LA MECOGRAPHIE DE L'EYMANT.

C'EST A DIRE, LA DESCRIPTION DES LONGITVDES, TROVVEES PAR les obſeruations des declinaiſons de l'Eymant. En laquelle par vn moyen treſcertain, & cy deuant incognu, eſt monſtré, combien la Guideymãt ſe deſtourne de la ligne meridienne, en quel lieu que ce ſoit de la Terre, ou de la Mer, & quelle en eſt la longitude geographique, deſcrite de degré en degré, par tables continuelles.

OEVVRE NECESSAIRE aux Admiraux, Coſmographes, Aſtrologues, Geographes, Hydrographes, Pilotes, Geometriens, Architectes, & à ceux qui font diuers horloges ſolaires, & pluſieurs ſortes d'inſtrumẽs Mathematiques, qui ſe poſent par le moyen de la guideymant.

DE L'INVENTION DE Guillaume de Nautonnier Sieur de Caſtelfranc en Languedoc.

M. DC. III.

AV ROY TRES-CHRESTIEN DE FRANCE ET DE NAVARRE, HENRY IIII. DE CE NOM.

SIRE,

Comme il n'y a nulle vertu ez pierres les plus precieuſes, qui ſoit à eſgaller à celles de la pierre d'Eymant, auſsi d'entre les vſages diuers de ſes proprietez, l'vn eſt plus excellent, plus profitable & plus admirable que l'autre, ie ne dy rien maintenant des facultez qu'elle a en la medecine, ſelon que Galien, Dioſcoride, Nicolas, Paraſcelſe, & pluſieurs autres medecins & Phyſiciens l'eſcriuent, ni de ce que Baptiſte de Porta, & autres aſſeurent que par l'artifice de deux boittes, garnies chacune de ſon aiguille eymantée, & autour deſquelles les lettres de l'alphabet ſoyent eſcrites en pareille diſtance & maniere, l'vn amy peut faire ſçauoir à l'autre amy, ſans autre meſſager, des nouuelles de ce qu'il veut qu'il ſçache, pour ſi eſloigné qu'il ſoit. Ie laiſſe à part auſsi, ce que Ieroſme Cardan, Antoine de Fantis Trauiſin, Pierre Pelerin, & Iehan Taiſnier, tiennent que par le moyen d'icelle, & du fer, ſe peut faire le mouuement qu'on appelle perpetuel, duquel aucun d'entre eux d'eſcriuẽt la maniere. Mais outre la force occulte qui eſt en ceſte pierre, d'attirer le fer, à ſoy, la proprieté que l'aiguille eymantée a, de viſer de l'vn de ſes bouts vers les parties ſeptentrionnales, & de l'autre vers les auſtrales, eſt admirable, & ſert non ſeulement à la ſituation des horloges ſolaires, & pluſieurs autres inſtrumens Mathematiques : mais auſsi à prendre & repreſenter facilement ſur le papier, le plant des villes, & des forterefſes, & la deſcription des regions, des Royaumes, & des Prouinces, à conduire les aqueducs au deſſous de la terre, à creuſer comme il appartiẽt les mines de guerre, & celles des metaux, à braquer les pieces d'artillerie, & frapper de nuict tres-obſcure au lieu qu'on n'aura veu que de iour. Il y a beaucoup d'autres proprietez de l'eymant, qui ſeroyent longues à deduire. Mais entre toutes reluit, comme vn ſoleil au milieu des autres flambeaux celeſtes, la proprieté que l'aiguille eymantée a de monſtrer le chemin qu'on a à tenir au milieu de la mer & de la terre, pour paruenir aux lieux ou on pretend, diſcer-

nant non ſeulement les parties du monde;mais auſsi lors qu'on s'en ſçait aider, enſeignant comment il faut euiter les rochers & eſcueils cachez dans la mer,les Syrtes ou bancs de ſable,& autres lieux dangereux. Et de faict vn grand nombre de regions,iſles,peuples nations, bref vne grande partie de la terre & de la mer,qui à faute de ceſte cognoiſſance auoit demeuré incognuë par tant de ſiecles, & meſmes au temps de Ptolomée,& autres plus anciens que luy, a eſté deſcouuerte par ce moyen,depuis enuiron cent ans. Et entre autres qui y employerent leurs moyens, leur induſtrie, & leurs forces, fut voſtre grand oncle SIRE,le feu Roy François premier, de bonne & heureuſe memoire Pere & reſtaurateur des bonnes lettres & des armes, qui l'an mil cinq cens vingt & quatre enuoya vers les Indes occidentalles Iehan Verace Florentin, qui partit de Dieppe le dix-ſeptieſme de Mars, & paruint par la guide de l'aiguille eymãtée au riuage meridional de la nouuelle France, vers le trente quatrieſme degré de latitude borealle, & recogneuſt toute la coſte de ceſte mer,depuis cet endroit iuſques au cap Breton. Et par meſme commandement,l'an 1534. Iaques Cartier, conduiſant la flotte Françoiſe, recogneuſt la nouuelle France,qui commença d'eſtre conquiſe pour ſa Majeſté en l'année ſuyuante.Ce que ce grand Monarque en faiſoit, eſtoit principalement pour le grand deſir qu'il auoit que le nom de Chriſt fuſt cognu parmy les peuples,lors adonnez au deteſtable ſeruice des Idolles, auſquelles ils ſacrifioyent grand nombre d'hommes, qu'ils faiſoyent cruellement mourir deuant elles. Mais ſans l'aide de l'eymant duquel l'aiguille marine qui eſt ſoubs la roſe des vents eſt frottee,& qui cõme vn loyal & tres-fidelle guide, ou pluſtoſt comme vne baniere en la main de Dieu, monſtroit les routes qu'on deuoit ſuiure,& ez brouillards du iour, & ez tenebres de la nuict, & nonobſtant l'impetuoſité des vents & des vagues, il n'y à pas apparence qu'vn chemin ſi difficile,& ſi malaiſé à trouuer,& à tenir,eut peu eſtre pourſuyui. Par ceſt artifice, le territoire de la Chreſtienté a eſté merueilleuſemẽt accreu, voire iuſques aux pays qui ſont antipodes à pluſieurs regions des Chreſtiens vers leſquels Galeot de Narues, Philoſophe au 14. chapitre du liure des choſes incognues au vulgaire, dedié à Mathias Coruin Roy de Pannonie, diſoit que le nom de Chriſt ne pouuoit paruenir.

Il reſtoit encore vne choſe, SIRE, pour faciliter ces voyages. C'eſt d'auoir vne certaine reigle,par laquelle on ſceut, en quel lieu du monde que ce fut, de combien la poincte de ceſte aiguille marine ſe deſtourne, ou vers Orient, ou vers Occident,de la ligne du nort & du ſud, pour corriger les fautes perilleuſes qui ſe commettoyent en la nauigation, & la rendre mieux guidée,qu'il ne ſe trouue auoir eſté laiſſé en memoire par homme qui ayt onques veſcu. Et qui plus eſt de ſçauoir par meſme moyen la lõgitude Geographique de tout lieu propoſé: choſe infiniment deſiree depuis quelques

milliers d'années par tous ceux qui ſçauent que c'eſt de nauiger, & recerchee comme la plus difficile de toute la Geographique, & de toute la nauigation, par vne infinité de perſonnes de toutes nations, & meſme par le cõmandement des Roys, qui employoyent de leurs moyens, & partie de leurs peuples, à la deſcouuerte de nouueaux pays: & entre autres de Iehan, Roy de Portugal, ſecond de ce nom, qui employa Roderic, Ioſeph, & Martin Boheme, des plus grands Mathematiciens de ſon temps, à cercher ce moyẽ, qui neantmoins n'en peurent iamais venir à bout, comme dit Pierre Maſfée. Et dautant, SIRE, que Dieu m'a faict la grace de trouuer ce ſecret, mon deuoir m'a commandé de le mettre en lumiere comme choſe fort vtile au public, & par laquelle ie m'aſſeure auſsi, que les Pilotes & conducteurs (quoy que treſ-experimentés) du grand nombre des galleres, galliottes, gallions, nefs, & autres vaiſſeaux, que voſtre Majeſté à pour le ſeruice d'icelle en diuers haures & ports de voſtre Royaume, ſe trouueront merueilleuſement ſoulagez: meſmement ez longues nauigations: veu que c'eſt le ſeul aſſeuré moyen de ſçauoir, en quel lieu qu'on ſoit au milieu de la mer ou eſt ce qu'õ eſt, & de combien de lieuës on eſt eſloigné du premier meridien, & du cent octantienne, & par conſequent de tous les autres. Et meſmes (choſe remarquable) en vne diſsipation de flotte, ſoit par l'ennemy, ſoit par la tourmente, on peut aſsigner vn rende-vous en pleine mer, quand il n'y auroit autre marque que celle que les inſtrumens, & les tables Mecographiques que i'ay dreſſées en donneront, pour ſe facilement r'aſſembler. Ce qui pourroit auſsi auoir lieu en vn deſert ſablonneux, quand il n'y auroit arbre, montagne, ni vallon, ni autre marque que celle qu'on auroit prinſe du degré de latitude, & de la longitude que leſdites tables enſeignent.

Ie ſçay tres-bien, SIRE, que quoy que Dieu vous ayt doüé dés voſtre premiere jeuneſſe, d'vne telle prudence, force, valeur, & magnanimité, couronnée de pluſieurs victoires, que le bruict en retentiſt depuis l'vn bout du monde iuſques à l'autre bout, & dont l'exemple ſera à iamais, vn miroir aux plus grands Monarques de la terre, & quoy que vous ayez auiourd'huy plus de threſor, artillerie, munitions, forces, & autres moyens de faire conqueſtes, que nul des Roys de France predeceſſeurs de voſtre Majeſté ayt eu depuis pluſieurs centaines d'ans: ſi eſt ce que ces dons de Dieu, ſont comblés d'vne telle equité que le but de voſtre Majeſté, n'eſt point de vous emparer des Royaumes d'autruy, ni par le moyen de la nauigation, ni par autres: mais ſeulement d'auoir, maintenir, conſeruer, & defendre, ce qui vous eſt acquis de plein droict de ſucceſsion, & repouſſer vaillamment, comme vous auez accouſtumé, SIRE, ceux qui voudront vous troubler en voſtre juſte poſſeſsion. Mais auſsi ce n'eſt pas ſeulement à aſſaillir, lors qu'il en eſt temps, que ſert la conduitte des nefs par ceſte inuention: ceſt à defendre

lors qu'il eſt requis. Et ſi ſert elle auſsi infiniment à auoir la vraye deſcription de tous les pays du monde, la cognoiſſance de laquelle, eſt vrayement digne des Roys, qui commandent au monde. Car au lieu que nous pouuons voir la plus grande partie des cieux, nous ne pouuons voir la terre en general que par vn pourtraict, d'autant que iaçoit qu'elle ſoit grande, elle ne ſe peut voir toute enſemble, ni meſmes perſonnes ne peuuent particulierement voyager par toute icelle, C'eſt donc choſe belle, & vtile, que d'en auoir le vray pourtraict, c'eſt artifice en eſt le ſeul aſſeuré moyen, & meſmes en ce qui concerne la lõgitude, que chaque Geographe à faute de ceſte cognoiſſãce, a diuerſifiee à ſon appetit, & qui apporte vne eſtrange confuſion & à la geographie, & à la nauigation, comme celà ſe void par les erreurs qui ſe trouuent ez cartes Geographiques, & marines, qui couſterent les Iſles Moluques, & pluſieurs autres Iſles tres-riches, au Roy de Portugal, Iehan deuxieſme de ce nom, Iſles fertilles en eſpiceries, ſuccre, camphre, ris, beſtal, figues amandes, grenades, orenges, citrons, limons, dattes, & autres excellens fruicts. Car le Roy de Portugal ne ſe contentant pas du partage faict entre l'Empereur Charles cinquieſme, & luy, voulut que le meridien du partage fut plus occidental, de douze cens mil, qu'il n'eſtoit, & cela luy eſtant accordé en grande partie, au lieu d'y gaigner il perdit ces tres riches Iſles, vne partie deſquelles, à ſçauoir les Moluques, le meſme Empereur laiſſa apres par engagement l'an 1529. moyennant la ſomme de trois cens cinquante mille ducats, que le Roy de Portugal, Iehan troiſieſme de ce nom luy fournit, & autres ſommes qu'il luy bailla depuis, qui euſſent en ce temps là, ſuffi pour auoir beaucoup plus de territoire, qu'on n'auroit auiourd'huy pour pluſieurs millions d'or : veu que ces Iſles pouuoyent, meſmes alors, rendre tous les ans à leur poſſeſſeur plus que ce pourquoy elles auoyent eſté engagées.

Il y a des raiſons tres-importantes, SIRE, qui m'ont faict oſer offrir en toute reuerence ce labeur aux pieds de voſtre Majeſté, c'eſt qu'elle aime les ſciences Mathematiques, comme les plus grands Roys du monde les ont cheries, eſtans les plus certaines du monde apres la Theologie, & dignes d'vne royalle cognoiſſance, & ont eu tant plus en eſtime les parties d'icelles, qu'ils les voyoyent & plus vtiles, & de nouueau cõmuniquées aux hommes, par vn ſingulier don de Dieu. D'auantage ceſt vn fruict prouenu en voſtre terre, meury en voſtre arbre, & recueilly en voſtre champ, à ſçauoir en voſtre Royaume par vn de vos tres-humbles & tres-fidelles ſujects & ſeruiteurs, & qui n'a iamais eſté ni ne peut eſtre autre tant qu'il viue. En outre, ayant cerché & trouué ceſt artifice, il y a quelques années, à ſçauoir lors que l'aage & le loiſir me permettoyent de vacquer à ces ſciences, ie n'auoy eu moyen de mettre mon inuention en veuë, car les tempeſtes & orages deplorables, qui fondoyent calamiteuſement ſur tous les cartiers de la France,

m'en empeſchoyent, & me faiſoyent penſer à autre choſe; mais Dieu ayant par vos tres grandes & tres-memorables victoires diſsipé ces nuages eſpais, pleins de tonnerres, d'eſclairs, & de foudres, & rendu le temps calme & ſerain, par le merueilleux pouuoir qu'il vous a donné, i'ay apres la tranquilité, eſpargné quelques heures de mes autres occupations, pour les employer à eſcrire le ſommaire de ce que ie ſçauoy ſur ce ſuject. Or d'autant, SIRE, que c'eſt voſtre Majeſté qui a retenu l'innondation des malheurs de ſon Royaume, ie me ſentiroy coulpable d'vne treſgrande ingratitude, & totallement indigne de iouyr de ce fruict, ſi ie ne recognoiſſoy en mon particulier, par tous moyens à moy poſsibles, ce commun benefice, deſparty à vos ſujects. Que ſi ie ne puis dignement, ce ſera ſelon ma petite portee. Et comme cela m'a induit à vous preſenter ce mien labeur, & m'en a donné la hardieſſe, auſsi ay ie oſé eſperer que vous permettriez qu'il ſeroit mis en lumiere ſoubs la protection du nom de voſtre Majeſté, à laquelle pour les raiſons ſuſdictes, en ſeront redeuables ceux d'entre les François, & des autres nations, qui recueilliront du profit de ceſt œuure, ſoit pour la Geographie, ſoit pour la nauigation. Dieu vueille par ſa grace, que l'effort que i'ay faict en cela ſoit aggreable à voſtre Majeſté, & que ie luy puiſſe vn iour offrir quelque œuure plus excellente, comme ie continue de le ſupplier de tout mon cœur,

SIRE,

Qu'il luy plaiſe longuement conſeruer, & de plus en plus accroiſtre voſtre Royalle Majeſté, en toute ſanté, grandeur, heur, & proſperité.

Voſtre tres-humble ſuject & ſeruiteur.

GVILLAVME DE NAVTONIER.

Extraict du Priuilege du Roy.

PAR grace & Priuilege du Roy, eſt permis à Guillaume de Nautonier, Sieur de Caſtelfranc, en Languedoc: de faire imprimer, en tels lieux, autant de fois, & par tels que bon luy ſemblera, le liure intitulé, LA MECOMETRIE DE L'EYMANT, *&c. Et ſont faictes deffenſes à toutes perſonnes, de quelque eſtat ou qualité qu'elles ſoyent, d'Imprimer, ou faire Imprimer, vendre ou diſtribuer ledict liure, ſans le conſentement dudict Sieur de Caſtelfranc, durant le temps & terme de dix années, à compter depuis le iour qu'il aura eſté acheué d'Imprimer, ni ſe ſeruir d'aucune indeue impreſſion d'iceluy, ſur peine d'amende arbitraire, confiſcation des liures, & de tous deſpens dommages & intereſts enuers iceluy; comme plus à plein eſt declaré és lettres patentes, à luy octroyées à Fontaine-Bleau, le quinzieſme iour d'Octobre, 1601. & ſeellées du grand ſeau de cire jaune, à ſimple queue.*

Par le Roy en ſon Conſeil.

DV FOS.

SOMMAIRE DE QVELQVES POINCTS CONTENVS EN CES LIVRES.

PLusieurs manieres, auparauant incognues, d'auoir exactement les longitudes Geographiques, ou l'Eſt Oueſt, au moyen de la declinaiſon horizontalle de la guideymant, ou aiguille marine.

Maniere d'auoir la longitude Geographique, par le moyen de la declinaiſon verticalle de la guideymant, dequoy il n'auoit iamais eſté traicté par perſonne, qu'on ſçache.

En quels endroicts du globe terreſtre eſt chacun des deux poles de l'eymant, quelle en eſt la vraye longitude, & latitude Geographique, & comment chacun en peut faire la verification & eſpreuue chez ſoy, ſi bon luy ſemble.

Que le globe terreſtre tient du fer & de l'eymant, & rapporte les proprietez d'vne pierre d'eyman. en ſon attraction & direction verticalle, & horizontalle du fer, & de l'eymant & qu'en iceluy, & non en quelque eſtoile ou poinct du ciel, eſt la force directiue de toute guideymant, ſoit quelle ſoit en mer ou en terre, ce qui eſt prouué par pluſieurs raiſons & demonſtrations.

Les definitions & maximes ſeruans à la Mecometrie, & aux loix & aſpects de la guideymant.

Par quels lieux de la terre paſſe l'equateur de l'eymant, choſe qui n'auoit eſté auparauant remarquée.

Diuers cercles ſur la ſurface de la terre, qui n'auoyent eſté deſcouuerts iuſques à maintenant, & entre autres les deux cercles Mecometiques, l'vn auſtral, & l'autre boreal, le cercle d'attouchement, le cercle de Norteymant, & celuy de Sudeymant, qui ſe remarquent ſenſiblement ſur la terre & ſur la mer.

Le vray endroict du premier & du 180. meridien.

La diſtance des tropiques, obſeruée pour le temps preſent, & leur approchement l'vn de l'autre, depuis enuiron dix-huict cens quarante trois ans.

Table de la declinaiſon du ſoleil, calculée exactement pour ce temps, ſelon ladicte obſeruation.

Le vray endroict de l'eſtoille polaire, au temps ou nous ſommes, & comment il s'en faut ſeruir pour auoir la latitude du lieu, & la declinaiſon horizõtalle de la guideymant, & par meſme moyẽ la lõgitude.

Table de la declinaiſon horizontalle de la guideymant, pour tous les lieux de la terre & de la mer, de degré en degré, comprenant ſoixante quatre mille quatre cens quarante declinaiſons horizontalles de la guideymant appliquées à leurs longitudes & latitudes.

Table par laquelle eſt monſtrée la declinaiſon verticalle de la guideymant, qui ſe faict en chaque parallelle de l'eymant.

Reſponce à ceux qui attribuent aux Chinois l'inuention de la guideymant, & celles de l'Imprimerie, & de l'Artillerie.

Reſponce à ceux qui nient que les Indes Occidentalles ſoyent l'Atlantique, dont Platon à parlé.

Que les anciens ont cogneu que les poles de l'eymant eſtoyent l'vn ſur le premier, & l'autre ſur le 180. meridiẽ, & ont eu quelque cognoiſſãce de la Mecometrie de l'eymant, qui deſpuis s'eſtoit perdue.

Quelle eſt la longitude geographique de pluſieurs caps & Iſles, que Guillaume Bernard, & autres de ſa flotte deſcouurirent en la nouuelle Zemble.

A ſçauoir ſi en la nouuelle Zemble l'an 1596. le Soleil s'eſtant couché le 4. iour de Nouembre, ne ſe leua que le 24. iour de Ianuier de l'an 1597. comme il a eſté rapporté par ceux qui y nauigerent, & qui aſſeurent que cela ſe faict en la maiſon qu'ils baſtirent pour leur retraicte.

A ſçauoir ſi le 24 de Ianuier, 1597. la conionction de la Lune auec Iupiter, fut veue en ladicte maiſon, à ſix heures de matin.

Comment ſe doit faire, & eymanter, la guideymant, ſoit pour la bouſſolle marine, ou pour horloges ſolaires & autres inſtrumens.

Diuerſes manieres de prendre facilement la latitude Geographique d'vn lieu, & de deſcrire la ligne meridienne.

Faire vn globe terreſtre, auquel lors qu'on appliquera vne bouſſolle mecometrique, elle monſtrera la vraye declinaiſon de l'eymant, pour tous les lieux du monde, deſquels vous ſçaurez la ſituation.

Comment les quadraniers doiuent poſer la marque du fond des quadrans, ſur laquelle ſe doit arreſter la guideymant, & ce ſelon les diuerſes longitudes, deſquelles on s'en veut aider à fin que leurs inſtrumens ſoyent iuſtes.

Maniere de fabriquer diuers inſtrumens, qui n'auoyent eſté inuentés, ſeruans à prendre exactemẽt les declinaiſons de la guideymant; voire meſme par minutes, & par ce moyẽ, les lõgitudes Geographiques.

Anemoſcope par le moyen duquel on peut ſçauoir quel vent il faict, prenant garde à vn indice qui ſera dans vne chambre, ſalle, ou gallerie, auec les noms des trente deux vents, en diuerſes langues.

A GVILLAVME DE NAVTONIER, SEIGNEVR DE CASTELFRANC, SVR SA MECOGRAPHIE PAR LA GVIDEYMANT.

QVel Mercure nouueau, meſſager du grand Dieu
Nous monſtre le chemin de la terre & de l'onde?
De quelle verge encor' à nulle autre ſeconde,
Finit il les debats qu'on rencontre en maint lieu?
Les plus rares eſprits cy deuant on a veu
Recercher les longueurs de la machine ronde;
Mais d'vn ſi beau ſecret & ſcience profonde
La vraye cognoiſſance vn ſeul d'eux n'auoit eu:
Ains en tres-grands diſcords du tout incompatibles,
Ayans imaginé des voyes impoſsibles,
Les hommes en ce monde eſtoyent preſque eſtrangers.
Vn ſeul de NAVTONIER auec ſon caducee,
Terminant ces debats, d'vne guide aſſeurée
Par tout ce globe rond addreſſe nos ſentiers.

D. RAFINI.

IEHAN IOVY CASTROIS, SVR LES EFFECTS RECERCHE'S EN L'EYMANT, PAR GVILLAVME DE NAVTONIER, Seigneur de Caſtelfranc.

AVX MVSES.

MVſes que dites vous, auez vous iamais ſceu
Le vray poinct de l'eymant, & combien la bouſſolle
En quel lieu quelle ſoit, decline du grand pole?
Non vous n'en ſçauez rien, vous ne l'euſsiez pas teu.
Il eſt vray; vous penſiez qu'Eutorpe l'eut conceu:
Mais tous les mariniers erroyent ſur ſa parole.
C'eſt Muſes ceſt Autheur, qui frequentant l'eſcolle
De Nature & de l'Art l'a premier apperceu.
Ores par ces ſecrets cerchez les longitudes,
Quittez vos vieux moyens remplis d'incertitudes,
Autrement l'Helicon vous ſeroit diſputé.
Que ſi vous enuiez cette belle rencontre,
Augmentez voſtre cœur, de celuy qui la monſtre,
Afin que ce qu'il ſçait vous puiſſe eſtre imputé.

VN BVT.

AVX NAVTONNIERS.

LE ſeul parfaict ouurier, ayant faict la Nature,
Il voulut qu'elle fuſt la conduicte de l'Art.
Ainſi l'homme faict bien le plus exquis par Art,
Auquel il ſuit touſiours l'ordre de la Nature.
Mais l'Art ignore encor beaucoup de la Nature,
La Nature auſsi bien enſeigne encore l'Art,
Ceſt Autheur le faict voir, nous monſtrant par ſon Art
Ce poinct jadis caché, beau ſecret de Nature.
Or puis que la Nature eſt la guide de l'Art,
Nautonniers qui prenez voſtre nom du ſeul Art,
Suyuez ce NAVTONIER qui l'a de la Nature.
Croyez le mieux que Flaue, & practiquez ſon Art,
Parce que par l'effect on void que c'eſt vn Art.
Qui en tout & par tout s'accorde à la Nature.

VN BVT.

AV LECTEVR.

IACOIT que le titre de ce liure descouure le but d'iceluy : si est ce que ie vous en veux esclaircyr plus particulierement. I'apperceuoy tant d'erreurs, & de difformité en la representation de plusieurs parties de la face du globe de la terre, que i'en portoy vn extreme regret, & que nous ne peussions auoir des cartes terrestres, & marinnes, representées & tirées aprés le naturel. La preuue du defaut est tresevidente. Il y a des mapemondes bien recentes, esquelles la partie orientalle du Royaume de France, est marquée es degrés de longitude qui conuiennent à la partie occidentalle de la Hongrie. Et vous pouuez penser combien loin il a fallu pousser l'Allemaigne vers Orient. Quant a Finmarchie, Lappie, Moschouie, & la nouuelle Zemble, elles sont depeinctes en toutes les cartes de quelques centaines de lieuës plus orientalles que leur vraye situation ne porte.

Que si vous marchez plus auant, vous trouuerez, que la plus grande partie de l'Asie est depeincte de plusieurs centaines de lieuës, plus occidentalle qu'elle n'est.

Mais reuenons à nostre France, dou nous estions partis, ie puis dire auec verité, que ie n'ay encore iamais veu carte faicte pour le pourtraict d'icelle, qui n'eut beaucoup de traicts marqués de plus de trente lieuës vers Orient qu'il ne falloit, pour la representer naifuement. Il semble que plusieurs autheurs ayent prins occasion d'en vser ainsi, à cause du passage corrõpu de Ptolomée, qui attribue vne excessiue longitude a la ville de Paris, asçauoir de 23. degrés & demy, auec laquelle on a par compagnie transferé presque toute la France vers Orient. Or ceste falsification qui est trouuée en la Geographie de Ptolomée, deuoit estre corrigée, non par la carte vniuerselle de Gerard Mercator, qui faict encore rouller ceste grande & celebre ville denuiron deux degrés plus auant, l'uy donnant pres de 25 degrés 30 minutes, n'y par vne de celles de Iodocus Hondius, qui la chasse encore de quatre degrés & demy plus loin que n'auoit faict Mercator, & la met a 30 degrés, n'y par la Cosmographie de Pierre Appian qui luy tient la bride trop courte, & la luy tirant par trop l'a faicte reculler inconsiderement vers l'Espaigne, & ne luy a octroyé que 17 degrés, huict minutes de longitude. Mais cest erreur, que j'estime estre anciennement prouenu de la faute des copistes, plustost que d'ailleurs, deuoit estre repurgé par la Geographie de Ptolomée mesme, en conferant la distance du meridien de Paris, auec la situation de plusieurs autres meridiens de diuers lieux qu'il a remarqués, & qui se trouuent conuenir entre eux. Comme par la longitude d'Orleans, que le mesme autheur marque a 20 degrés 40 minutes, par celle de Londres, qu'il notte à 20 degrés 54 minutes, par celle de Narbonne, qu'il faict de 21 degré, par celle de Lion, qu'il dict estre a 23 degrés 15 minutes, par celle d'Anuers, qu'il nomme Atuacutum, laquelle il remarque à 24 degrés & demy, par celle de Rheims, qu'il appelle Durocotorũ, laquelle il escrit estre de 23 degrés 45 minutes, par celle de Bourdeaux, qui est comme il dict, a 18 degrés, par celle de Marseille, qui est a 24 degrés & demy, selon le mesme autheur, & par plusieurs autres, descrites en leur vray endroict, en sa Geographie. Mais quoy que cela nous amenat à enuiron 20 ou 21 degré, pour le meridien de Paris : si est ce qu'on demeureroit encore incertain de la section de degré, en laquelle la vraye longitude geographique de ladicte ville se rencontreroit. Et quand vous aurez pratiqué, & mis en œuure les plus excellens moyens dont il paroist que les anciens se seruoyent iadis, & les modernes n'a guere, vous ne trouuerez point de ferme resollution, qui leue les difficultés qui se presentent, en recerchant la longitude geographique exacte de ce lieu là, & des autres depardeça, & moins encore des plus esloignés vers Orient; Tout ce defaut procedant de ce qu'on ne sçauoit, cy deuant, le vray moyen de trouuer les longitudes geographiques, aussi aisement que les latitudes, & qui

plus eſt,cela tous les ans couſtoit la vie à pluſieurs milliers d'hommes,qui ſadonnoyent à la nauigation. D'entre leſquels les vns tomboyent ez mains de leurs ennemis, & les autres faiſoyent naufrage,à faute de ſçauoir en quels lieux ilz eſtoyent.

Pour moy,voyant ces ſi grãdes difficultes,& oyant frequamment les rapports de ces perils,i'en receuoy un extreme deſplaiſir,auquel eſtoit joinct l'aiguillõ de la honte que i'auoy du publique deſhonneur des eſtudes de noſtre ſiecle, pour le regard de ce poinct: à quoy ie deſiroy ſubuenir de tout mon pouuoir. Cela m'a faict employer ſoigneuſement à cercher ce ſecret par diuers artifices,& entre autres par celuy de l'eymant.

On ne ſçauroit dire le nombre de ceux qui ont cognu & eſcrit que par icelluy les longitudes geographiques ſe pouuoyent trouuer, dautant qu'ils voyoyent croiſtre la declinaiſon de la guideymant, lors qu'on ſeſloignoit du premier ou du 180. meridien, juſques à certain lieu, & diminuer lors que depuis ce lieu là, on ſen approchoit. Mais pluſieurs d'entre eux en diſcouroyent en meſme maniere, que les anciens traictoyent de leſquarreure du cercle, laquelle ils diſoyent ſe pouuoir trouuer, mais non pas qu'ils enſeignaſſent n'y ſceuſſent comment il la falloit faire & prouuer.

D'autres ne ſe ſont pas contentés de dire,& eſcrire,que les longitudes ſe pouuoyent trouuer par la voye de la guideymant:mais conſiderans la declinaiſon d'icelle,qui ſe faiſoit ou haut ou bas,d'auec lhorizon,ou a droicte ou à gauche, d'auec la ligne meridienne, & voyans que toutes les autres choſes ſe rengeoyent à l'ordre admirable que Dieu a eſtably au monde, ſeſmerueillans de ceſte diſcorde, & ſeparation de la guideymant, d'auec le meridien du lieu,& d'auec lhorizon en innumerables lieux de la terre & de la mer, ils ont faict reſollution de ce qui en eſtoit, aſçauoir qu'en vn opifice elabouré par vne ſapience,bonté,ſageſſe,& excellence ſouueraine, pour la gloire de Dieu & pour la commodité de lhomme, cela n'auoit point eſté faict ſans cauſe, ſans grande raiſon, & ſans grande vtilité:de maniere qu'il y en a eu qui pouſſés & animés par ceſte conſideration, ont recerché par quel moyen la longitude ſe pourroit trouuer par la voye de ces lignes, & en ont eſcrit il y a plus de trente ans. Mais il n'y a qu'enuiron trois ans qu'ils en a eſté faict des traictés par aucuns excellens perſonages, & bien verſés en la lecture de tels liures, qui cerchoyent encore ce ſecret, & par conſequent, monſtroyent aſſez, que la maniere que les precedens bailloyent pour paruenir à cela, ne les contentoit pas, & que ceux qui y auoyent auparauant trauaillé, n'auoyent pas attainct au but. Et entre autres perſõnes heroiques que i'ay trouué auoir employé leur ſoin à cela,eſt Mõſieur le Prince Maurice, frere de Monſieur le Prince d'Orenge, qui par le recueil de la Limeneuretique, ou maniere de trouuer les ports, qu'il à faict faire, & dedier a l'excellent & magnifique Duc,Senat,& peuple de Veniſe,a fort aidé à ceſte recerche, faiſant deſcrire audict liure quarante trois declinaiſons de leymant, qui ſe ſont en autant de lieux du monde, en pluſieurs deſquelles obſeruations, jaçoit que les additions & diſtractions de la diſtance, qui eſtoit entre la pointe de la guideymant,& la fleur de lys de la roſe des vents,ne ſoyent pas faictes, ni deſignées; ſi eſt ce que cela n'a pas laiſſé de faciliter ceſte perquiſition,à ceux qui y ont voulu prendre garde de pres. Et c'eſt auſſi la fin pour laquelle ledict Seigneur a faict publier ce liure là, pour l'eſperance qu'il auoit qu'ayant recouuré pluſieurs vrayes declinaiſons de leymant (à quoy il exhortoit les lecteurs de ſon liure, luy vouloir aider) la vraye & aſſeurée maniere d'auoir les longitudes geographiques, & hydrographiques, ſe trouueroit parla direction de l'eymant: ce liure fut, mis en lumiere l'an 1599.

Cela me donnoit courage de plus en plus, d'eſclaircir & mettre en lumiere ce que i'en auoy au parauant medité, auec plus de loiſir que ie n'ay pas meintenant. Ie mey la main à l'ouurage:mais preſque des lentrée, vn grand fardeau d'occupations & d'affaires que i'auoy ſur les bras, m'oſtoit le loiſir de m'y occuper: de ſorte que ie ne pouuoy employer à la continuatiõ de ceſt œuure,ſinon quelques heures que j'auoy d'intermiſſion

d'ic eux,

d'iceux, j'apprehẽdoy auſſi auec ce trauail, grãd, obſcur, & ardu pour moy, que difficilement on admet ce qui eſt eſloigné de l'opinion communement receue, & meſme quand on n'en comprend pas la raiſon de prime face, ie ſçauoy combien ceſt choſe laborieuſe, de remettre ſus, & reſtaurer les choſes anciennes, lors que d'autres quoy que pires ſe ſont emparées de leur place. I'oyoy desja que quelques vns mal-adeloiſir blaſmoyent ceſte occupation : de maniere que me propoſant toutes ces choſes deuant les yeux, i'eſtoy en perplexité, fort esbranlè, & bien pres d'eſtre entierement retiré de ceſte pourſuitte, ou i'eſtoy desja aucunnement enfoncé. Mais finallement i'ay ſurmonté toutes ces difficultés, en partie par le deſir que i'ay eu de ſeruir au public, & en partie par la perſuation de mes amys, & entre autres de Monſieur de Bernuy, Baron de Villeneufue, Gentilhomme vaillant & docte, qui par ſes frequentes viſittes, & douce conuerſation, a touſiours donné accroiſſement à l'affection que i'en auoy, m'a animé a ce labeur, & m'a enhardi de le produire au jour.

Mais dautant que les contradictions, & objections, de ceux qui m'euſſent faict deſiſter de ceſte entreprinſe (ſ'ils euſſent peu) continuent encore, vous me permettrez, ſ'il vous plait, que ie reſponde à celles deſquelles ils font plus de cas, & qu'ils eſtiment les plus fortes & importantes. Quoy diſent ils au lieu de ſ'eſtre occuppé à quelque choſe vtile ou neceſſaire, auoir employé du temps a vne choſe non ſeullement non neceſſaire, mais auſſi inutile, & outre cela curieuſe! Or contre telles gens ie meintien qu'elle ne peut eſtre nõmée curieuſe, ſinon qu'on veuille tenir pour telle toute la Geographie, de laquelle la Mecometrie eſt vne partie, voire meſme celle qui a eſté juſqu'a preſent la plus malaiſée, & autant vtile, & neceſſaire, qu'autre qu'il y en ayt en ceſte ſcience. Que ſi on tient la Geographie pour curieuſe, laquelle ne peut perſiſter ſans l'Arithmetique, non plus qu'vn corps ne peut viure ſans ame, qu'eſt ce qui empeſchera qu'on ne tienne en ce reng tout le reſte des ſciences Mathematiques, qui ſont neantmoins ſi belles ſi vtilles, & ſi neceſſaires au genre humain qu'il n'y a ſi aueugle qui ne le voye? Et quant à la Geographie puis que nous deſirõs auoir par le benefice de la peincture, qui eſt imitatrice preſque de toutes choſes, la connoiſſance de la ſituation de la terre & de la mer: veu que l'eſprit de l'homme, tant qu'il eſt enuironné du corps, en eſt là reduict, en ce qui concerne la connoiſſance des choſes, que l'entendement interieur ne peut comprendre ſinon ce qui paruient à luy par le moyen des ſens exterieurs: il enſuit de cela, que pour connoiſtre la ſituation de la terre, c'eſt aſçauoir du ſiege, & demeure que Dieu a donné aux hommes en ceſte vie, la Geographie eſt treſneceſſaire: qui la nous repreſente par les delineations & traicts de la peincture. Et veu qu'aujourd'huy, par la brieueté de la vie, par la diuerſité des langages, & (ce qui porte vn treſgrand empeſchement) par la cruauté des peuples contraires à la Religion chreſtienne, il ne nous eſt pas loiſible de voyager par les pays ſelon la vigilante, & diligente maniere de l'ancienneté, n'y d'entrer dans pluſieurs mers, n'y de viſiter les Iſles. Qu'eſt ce qu'il y a de plus cõmode, pour ceux qui ſont en repos, & tranquilité, & qui euitẽt tels grãs trauaux, & les dangers des chemins, qu'auoir en vn petit lieu vn tableau repreſentant la terre & la mer? & ſans bouger de ſa place guinder ſon eſprit, comme ſ'il n'eſtoit retenu par le corps, & le mener & le conduire par tous les pays du monde? Quelle delectation, de pouuoir monſtrer dans ſon cabinet, ou gallerie, par le moyen d'vn baſtonceau où verge, tantoſt vn Royaume, tantoſt vne Ville, tantoſt vne Prouince, tantoſt vne Iſle, tantoſt vne mer: & meſmes veu qu'autrement & ſans la peincture, jaçoit qu'on ſadonnat à la lecture des liures des Geographes, la diuerſité & multitude des lieux troubleroit & confondroit la memoire, & que ſans pourtraicture les vns ne pourroyent facilement communiquer ceſte ſcience aux autres?

En outre, la connoiſſance de la Geographie, n'eſt ce pas le chemin Royal pour apprendre les richeſſes de nature, & la Philoſophie, qui ſans icelle ſe trouue defectueu-

se, veu que par la conduitte de ceste science nous apprennons la situation de la terre, les diuers replis des bords de la mer, sa merueilleuse estendue, le cours des fleuues, les Golphes, fontaines, cauernes, lacs, & leur vray endroict: la hauteur des montaignes, les coustumes, mœurs, naturel & façons de faire de diuers peuples, cites, & natiõs, le pays habité, celuy qui ne l'est pas, le pourtraict des animaux, des arbres, des plantes, des simples estrangers, leurs proprietés, leurs differences, & le reste de ce qu'on connoist par la guide de la Geographie, qui mene tout cela, & plusieurs autres tresbelles choses à sa suitte: & qui nous peut enrichir de beaucoup d'instructions, pour la conduitte de ceste vie: & c'est la raison pourquoy Strabo dict au premier liure, que le Philosophe doibt auoir sur le doigt la connoissance de la situation du monde.

Mais quoy? quand il n'y auroit autre chose, n'importe il pas de beaucoup d'auoir connoissance de la terre, de laquelle nous auons esté prins, pour le regard du corps, & à laquelle nous retournons? qui a porté & nourry nos ancestres, les a receus en son sein, attandant le jour de la resurrection, & laquelle produict les choses necessaires pour nous nourrir, vestir, loger, & accommoder, & nous & nostre posterité? nourrit liberallement non seullement l'homme, mais aussi les animaux terestres, & aquatiques, les arbres, & les plantes qui luy seruent, & est munye d'vne force inexpuisable de fructifier & de produire, non seulement au dessus de soy: mais aussi dans ses profondes entrailles, esquelles s'engendre la pierrerie, les metaux, & autres mineraux? Ne confesserez vous pas qu'en toutes ces choses reluit treslairement l'admirable sapience de Dieu, sa bonté plus que paternelle, sa puissance inuincible, & son infaillible verité? Et que ceux qui ne considerent ces merueilles de Dieu, quoy qu'ordinaires, & ne les magnifient, sont indignes que la terre les porte?

Et quant aux esprits genereux, qui s'estudient à la science des Astres, pour certain ils ne doiuent point mespriser les merueilles de Dieu, qui leur sont si pres & soubz leurs pieds mesme. Ie ne dy pas qu'il faille laisser le Ciel pour la Terre, mais il faut considerer les merueilles de Dieu en l'vn & en l'autre: & de faict par l'vn on paruient à la connoissance de l'autre, ce que Hyparque tesmoigne assez escriuant a Eratosthene, lors qu'il dit qu'il est impossible d'auoir la connoissance de la description de la terre, sans l'obseruation des choses celestes, & quand il n'y auroit pas innumerables autres choses, qui nous y doiuent inciter, le sujet que nous auons prins est plus que suffisent, auquel nous auons vn illustre tesmoignage de la dilection de Dieu enuers l'homme, quand l'ayant mis en la terre, il en a vn tel soin, qu'il luy a voulu donner entre autres guides, celle de l'eymant, non seulement en la terre, mais aussi en la mer: nous monstrant comme de son doigt, par le moyen d'vn petit lopin de fer (qui semble viure & auoir jugement) le chemin que nous deuons tenir pour paruenir au lieu ou nous pretendons aller, & ce par les forces directiues de la terre mesme, imprimées en toute la substance d'icelle, des le commencement du monde: la connoissance desquelles ayant demeuré tout vn temps perdue, par les inconueniens ausquels les mortels sont assujectis, a esté naguere retrouuée. Et cela, auec vn milliõ d'autres obseruations, ne monstre il pas clairement que ce monde est conduict par vn intellect eternel, & tresbon, la prouidence duquel est manifestée, voire mesme par la consideration des creatures insensibles? Car les choses inuisibles de Dieu, asçauoir tant sa puissance eternelle, que sa diuinité, ne se voyent elles pas cõme à l'oeil, par la creation du monde, estans cõsiderées en ses ouurages, ainsi que Sainct Paul le dict? Or ses ouurages sont tellement continuels que Platon, tout payen qu'il estoit, a bien sceu dire que Dieu Geometrise tousjours, c'est asçauoir qu'il gouuerne les choses inferieures mesurant tout par vn certain mouuement, nombre, poids, & mesure, & jaçoit qu'il semble qu'il y ayt de l'irregularité en la situation des paralleles & meridiens du monde, auec les cercles de l'eymant, à cause de l'eccentricité d'iceux: si est ce que Dieu de sa main y a graué vne reigle inuariable qui se reconnoist tant mieux, lors qu'on

la rap-

la rapporte aux treſcertains preceptes de la Geometrie,& ſ'en faut beaucoup que ceſte diuerſité ſoit incommode, qu'au contraire elle produict vne merueilleuſe commodité, comme il ſera enſeigné en ſon lieu. Et qui eſt ce ſinon qu'il ſoit totallement abeſty, qui oſe dire que ceſte connoiſſance ſoit inutile puis que l'Apoſtre, & lexperience teſmoignent ſuffiſamment le contraire?

Mais paſſons encore plus auant, ſi vous oyez parler Strabo, en ſon premier liure, il ueus dira que ceux la ſont inciuils, & moins propres & vtiles aux charges publiques, qui ne ſont paruenus à la connoiſſance d'vne partie de la Geographie. Et de faict, par ceſt art eſt apporté ornement à toutes les autres ſciences, & qu'il ſoit vray, il y a peu d'hiſtoires qui puiſſent eſtre bien entendues ſans la connoiſſance d'icelle, qui enſeigne la ſituation des lieux dont il y eſt parlé, au cas qu'on n'y ayt eſté, & qu'on ne les ayt pas remarques. Car lors qu'on lit Suetone, Florus, Tacite, Iuſtin, Plutarque, Theodore, Curſe,& autres:& qu'on y trouue,des recits de choſes faictes en pluſieurs Royaumes, Prouinces, & Villes, qui eſt ce qui ſçaura ou ces lieux ſont ſitués ſans,le pourtraict que la Geographie en fournit? ou qui eſt ce qui a eſté par tous lieux deſquels il eſt traicté és hiſtoires qu'il lit? Qui eſt ce auſſi qui ſçaura,ſans icelle,ou eſt ce que ſont ſitués les lieux ou il y a des ſimples excellens, pierreries, fruicts, animaux, & pluſieurs autres choſes, non ſeulement vtiles,mais auſſi neceſſaires à la vie?

Pluſieurs endroicts des liures des Poëtes, peuuent ils auſſi eſtre entendus ſans ceſte connoiſſance? n'en void on pas les exemples en Virgille,en Lucain, en Claudian, Valerius Flaccus,Statius,Silius,Horace,Seneque,Ouide,Homere,& pluſieurs autres.

Mais venons ie vous prie à la Theologie, de laquelle les autres bonnes ſciences doiuent eſtre ſeruantes. Ne ſe trouue il pas que le Theologien à auſſi treſgrand beſoin de la Geographie, neceſſaire pour l'intelligence hiſtorique de beaucoup de paſſages du viel & nouueau teſtament, eſquels il eſt traicté de pluſieurs villes & pays, & voyages faicts en iceux? ce qui eſt dict par Moyſe, & par Ioſué de l'iſſuë d'Egipte, des paſſages de la mer rouge, & du jordain, & de diuers endroicts du deſert, par leſquels ce peuple paſſa, & ſejourna, & des nations qui ſ'oppoſerent à leur chemin, peut il eſtre bien & clairement entendu ſans la Geographique deſcription de ces lieux là? Pourra on auſſi bien entendre ſans icelle ce qui eſt dict au 15. des Romains, verſet 19. & au 16. chapitre de la meſme epiſtre verſet premier, & au 4. chapitre de l'epiſtre aux Galates verſet 25. & au ſecond chapitre du liure des actes des Apoſtres verſet 9,10,& 11, & au 14, chapitre dudict liure, verſet 1,6, 19, 20, 21, 24, 25, 26, & au 21, chapitre d'iceluy verſet 1,2, 3, 7, 8, & au 22, chapitre verſet 3. & 5? ne ſe pourroit il pas alleguer grand nombre de pareils paſſages, és eſcritz des Euangeliſtes? Et quant à l'Hiſtoire Eccleſiaſtique,y a il homme pour ſi peu qu'il y ſoit verſé, qui ne ſçache combien ceſte ſcience eſt vtile à la vraye intelligence de pluſieurs lieux d'icelle? vous voyes donc que ce n'eſt pas à vne ſeulle ſcience qu'elle ſert:mais a vn grand nombre,outre celles dont il ſera traicté cy apres. Or comme on hait d'eſtre trompé és autres choſes, auſſi ne veut on pas eſtre deceu en ceſte là', on deſire d'auoir des cartes qui ſoyent bonnes & veritables, & on ſ'ait treſmauuais gré à ceux qui publient quelconques tableaux & pourtraicts des pays, ſans ſçauoir ſ'ils ſont vrays ou faux, & qui n'ont point d'autre ſoin en cela, ſinon que par les monſtres, dont ils ſont parſemés & brodés, par viues & diuerſes couleurs, & par le vernix dont ils les enduiſent, ils leur donnent luſtre, & les rendent agreables au peuple ignorant, pour leur faire auoir vente. Et ceux la ſont tant plus mal, qu'il y a plus de gens deceus par icelles, comme par vne monnoye fauſſe. Car non ſeulement le ſimple peuple, mais auſſi les Roys, les Princes, les Seigneurs, Gentilshommes,& autres,qui ſont profeſſion des armes,& qui ont beaucoup à apprendre en la Geographie, y ont intereſt:auſſi ont les Aſtrologues, les Coſmographes, les Geographes,les Medecins, les Iuriſconſultes, les Orateurs, les Hiſtoriographes, ceux

qui font transporter diuerſes marchandiſes d'vn pays à autre, les Pilotes qui les conduiſent, & toutes perſonnes d'entendement qui veullent profiter en ceſte ſcience, que les gens de vertu ont euë de toute ancienneté en grande eſtime, ainſi que cela ſe peut verifier par beaucoup de teſmoignages anciens. Ie ne m'amuſeray pour preuue de cela, a deduire par le menu ce que Plutarque monſtre en la vie de Theſeus, que c'eſtoit choſe vſitée de ſon temps, d'auoir des cartes Geographiques, eſquelles les anciens auoyent exprimé tout ce qui de leur temps ſ'eſtoit peu deſcouurir, de tous les pays du monde. Ni ce qu'Herodote recite en ſa Terpſicore, qu'Ariſtagoras Mileſien vint quelque fois vers Cleomenes portant vn tableau de cuyure, auquel eſtoit graué tout le circuit de la terre, toute la mer, & tous les fleuues, n'y ce qu'au quatrieme liure de Properſe, Arethuſe eſcrit à ſon mary Lycotas, qu'elle contemploit en vn tableau geographique les diuerſes parties du monde, n'y ce qu'Ouide introduiſant Penelope parlant a Vliſſe, monſtre de ſ'eſtude de Geographie, & d'auoir des tableaux geographiques, qui eſtoit tout comun en ce temps là. Ni ce que Strabo au premier liure, eſcrit qu'vn des plus anciens, apres le temps d'Homere, aſçauoir Anaximander, amy & concitoyen de Thales, meit en lumiere vn tableau, auquel eſtoit deſcritte la ſituation du monde, & que Hecateus Mileſien laiſſa auſſi vn liure traictãt de ceſte matiere. N'y de l'eſtude & des œuures d'vn grand nombre de perſonages excellens, qui ſe ſont adonnes & à la Geometrie, & à la Geographie, comme ont eſté Archimede Syracuſain, Architas Tarentin, Denis Affricain, Eudoxe Gnydien, Eupompe Macedonien, Papus Alexandrin, Pauſanias de Cæſarée, Polemon Helladicien, Scylas de Carie, Theodore Cirenien, Leodamas Thaſien, Mamertin, Hyppias, Elæe, Plato, Theon, Diognes, Tryphon, Nicephore, Iſacius, Cenſorin, Boece, outre pluſieurs autres qui ſont nommés en ceſt œuure, qui n'ont pas meſpriſé ces parties des ſciences Mathematiques, ains les ont cultiuées ſoigneuſement. Ie ne diſcourray point particulierement de ſ'erudition de ces grans perſonages en ces ſciences: veu que ie pourroy ſi cela n'eſtoit tout notoire, enrichir ceſte preuue des treſamples diſcours faicts ſur les exemples des Empereurs, des Roys, & d'autres ſignallées perſonnes qui ſe ſont heureuſement adonnées aux ſciences Mathematiques, & ſingulierement a la Geographie, & entre autres ie pourroy alleguer l'Empereur Hadrian, qui comme Spartian eſcrit en a eſté fort ſtudieux, & auant luy Cæſar Germanic, ainſi que Tacite teſmoigne. Timoſthenes Cappitaine general de la flotte de Ptolomée Philadelphe excellent Geographe, qui eſcriuit dix liures touchant les ports.

Le Roy Iuba qui fit faire vn tableau de la ſource du fleuue du Nil qu'il auoit trouuée, & des autres ſingularités qu'il y auoit veuës, & le dedia au Temple d'Iſis en Cæſarée ville de Mauritanie, ou on le voyoit encore au temps de Pline. Et pour les ſciences Mathematiques en general, deſquelles ceſte cy eſt vne partie, ie produiroy Numa, Iules Auguſte, Theodoſe, Iuſtinian, le Roy Alphonſe, qui non ſeulement les ont apprinſes: mais auſſi aucuns d'entre eux ont donné ordre à les reſtituer lors qu'elles eſtoyent preſque eſteinctes, & perdues: Mais vn des plus excellẽs de tous, és ſciences Mathematiques, & qui a taſché d'accomplir la Geographie apres la diligence d'vne multitude des anciens qui y auoyent trauaillé, a eſté Claude Ptolomée Egiptien de nation, qui a fleury au temps d'Antonin, & qui ſans controuerſe a eſté le Prince de tous les Mathematiciens. Que ſi de ſon temps ou quelques ſiecles auparauant la Mecographie de Peymant eut eſté cognue, nous aurions ſa Geographie beaucoup plus correcte qu'elle n'eſt: veu que ſans ceſte voye les tables des longitudes Geographiques ne peuuent eſtre que defectueuſes. Ces grans & excellens perſonnages n'ont pas faict iugement que ces recerches fuſſent curieuſes & inutiles, comme font aucuns de noſtre temps, contempteurs de ces belles & louables ſciences, qui penſent auoir plus d'entendement que tous ces anciens n'auoyent: mais qui eſt l'homme de jugement qui n'appelera du jugement de telles gens à celuy de ceux qui en auront?

Que

Que ſi Platon a jugé que l'homme n'eſtoit pas humain ſans la connoiſſance de l'arimetique, & ſi Ariſtipe Philoſophe Socratique, ayant comme eſcrit Vitruue, au liure 7. eſté iecté par vne tempeſte au riuage de Rhodes, & apperceuant là des figures Geometriques feſcria ſe tournant vers ſes compaignons, & leur dict *courage car ie voy icy des veſtiges d'hommes*, voulant dire que ceux là ſe monſtrent hommes, qui ſaddonnent aux honneſtes diſciplines, & entre autres aux Mathematiques. La Geographie qui participe de l'vne & de l'autre de ces deux, n'eſt elle pas tant plus digne d'eſtre cognue par les hommes d'honneur & de vertu, auſquels il n'eſt pas honneſte de ſignorer?

Or comme il appert par ce deſſus, que la connoiſſance de la Geographie eſt belle, vtile, honneſte, & neceſſaire à pluſieurs. Auſſi certes la partie d'icelle que i'ay eſclaircye eſt treſneceſſaire à aucuns, qui ſont vn treſgrand nombre de perſonnes, aſçauoir aux nations qui eſtans és lieux maritimes, ont beſoin d'auoir communication auec ceux de diuers pays par la nauigation, afin que par le moyen du commerce, ceux d'entre eux qui ont faute de bles, de vins, ou autres choſes neceſſaires a la nourriture & ſuſtentation de leus contrées, en puiſſent recouurer, & bailler en eſchange les denrées qui prouiennent en leur pays: afin que ie ne dye rien de ceux qui vont querir bien loin les ſimples, deſquels ceux qui ſont les plus eſloignés de la mer ne ſe peuuent paſſer. Il ſeroit impoſſible de nombrer la multitude de ceux qui ont pery, & periſſent annuellement en la mer, à faute de ſçauoir la Mecometrie.

Si quelcun ſeſtoit esforçé de donner aide à aucuns de ceux qui nauigent, eſtans en danger de leur vie, à faute de connoiſtre le lieu ou ils ſeroyent, ne ſeroit il pas louable pour ſa charité ſil le faiſoit, & ne ſeroit il pas blaſmable pour ſon inhumanité ſil le refuſoit, veu la neceſſité des affligés? Et celuy qui taſchera d'enſeigner le chemin a vn grand nombre de perſonnes, eſtans en auſſi grand peril, ſera il dict ſamuſer à vne choſe curieuſe & inutile: ains ne ſera il pas dict ſemployer a vne choſe neceſſaire a pluſieurs? & ne ſaura il pas deu faire, puis que nous ne ſommes pas nais pour nous ſeulement: mais auſſi pour noz prochains, qu'il nous eſt enjoinct d'aimer comme nous meſmes? noz prochains dy ie, qui ſont contraincts de nauiger par la neceſſité des Iſles, & autres regions portueuſes, eſquelles ils ont leur habitation, ou meſmes qui menent en noz pays des choſes qui nous ſont neceſſaires?

En la Limeneuretique on lit vn exemple de celuy qui circuit & roda quelques ſepmaines autour de l'Iſle de Saincte Helaine, pour ne la pouuoir trouuer à faute de ceſte connoiſſance. Or Hugues de Lynſcot és chapitres 93, 94, & 95, de ſon itineraire, dit que c'eſt vn Aſille pour ceux qui viennent des Indes Orientalles, qui y trouuent de belles fontaines & ruiſſeaux d'eaue douce, multitude innumerable de cheureuls, de daims, de ſangliers, de pigeons, de perdrix, & autres animaux bons à manger, qu'on peut prendre a coups de pierres ou de baſtons, ſi grande en eſt la quantité, il y a auſſi tant de figues, grenades, oranges, limons, & autres fruicts, qui y viennent ſans nulle culture, & telle abondance de poiſſon meilleur & plus appetiſſant que celuy qui ſe peſche és autres lieux, que c'eſt comme vn paradis terreſtre pour ceux qui y abordent, venans de ce long voyage, eſtans laſſés, recreus, affoiblis, deſtitués de viures, & meſme d'eaue, qui ne ſeſt peu ſi long temps conſeruer ſans ſe corrompre: de maniere que quand ils deſcouurent ceſte Iſle là, il leur ſemble tant ils en ſont joyeux, qu'ils ſont eſleuez juſques aux cieux. Que ſi à faute d'auoir bien prins garde à leur chemin, à leurs inſtrumens, & à leur conduitte, ils outrepaſſent ceſte Iſle ſans la voir, & ſans ſaborder, il leur eſt impoſſible d'y retourner, à cauſe du vent de Sudoueſt, qui regne ordinairement en ces cartiers là: & y en a pluſieurs qui ayans failly l'Iſle de ſaincte Helaine, ont penſé lors qu'ils voyoyent l'Iſle de l'Aſcenſion que ce fut Saincte Helaine, & que là ils trouueroyent de l'eaue & autres commodités, & n'y ayans rien trouué ceſt erreur les a faict tomber en de treſgrandes calamités, & ſapprochans de la contrée de la Guinée pour y

attandre des pluyes, & y recueillir de l'eaue, ont eſté finalement portés en Portugal à demy morts.

Telles incommodités, auec le defaut d'eaue douce, & de viures neceſſaires, engendrent ſouuent des maladies aux vns, & apportent la mort aux autres, ce qui aduient frequamment à faute d'auoir ſceu par la Mecometrie, l'endroict qu'il falloit ſuyure pour paruenir aux lieux ou il y a des bonnes eaux, des viures, & autres commodités neceſſaires pour le voyage, & à faute d'auoir ſceu le vent par lequel il ſe falloit gouuerner, pour euiter les perils ou l'ignorance du lieu les portoit. Et au ſecond liure de cette Mecometrie, en la 18. propoſition, vous auez des exẽples des trauaux, extremes rigueurs de l'hyuer, & captiuité, qui en ſont arriués à d'autres, afin que ie die rien du voyage faict par Guillaume Bernard & ſes compaignons, en la nouuelle Zemble, il y a 6 ou 7 ans, laques Seuertius eſcrit que diuers Pilotes ont confeſſé à luy & à d'autres, qu'a faute de ſçauoir l'endroict ou il faut mettre la declinaiſon de la Guideymant, ſelon les pays ou on ſe trouue, leurs nauigations ſont pleines d'erreur & de danger: & que les Pilotes ſe voyans en cette incertitude & perplexité, ſont contraincts de ſe facher, deſpiter, & chagrinner contre eux meſmes. Mais qui pis eſt, lors qu'ils veullent faire eſtat de la declinaiſon qui ſe faict en vn cartier de mer, ou pres d'vn Cap, ou d'vne Iſle, ils ne ſe peuuent accorder entre eux, pour en faire vne ferme reſollution; dautant que les vns diſent d'vn, & les autres d'autre, à cauſe de la diuerſité des bouſſolles dont ils faident à cela.

Si quelcun taſche de mettre d'accord deux perſonnes qui ſont en diſſenſion & different pour leurs affaires particuliers, il merite louange. A plus forte raiſon eſt louable celuy qui taſche d'en accorder pluſieurs eſtans en diſcorde, & l'accord deſquels concerne le public.

Or j'ay taſché en ce labeur, d'accorder enſemble les François, les Eſpagnols, les Flamans, les Allemans, les Italiens, les Anglois, les Eſcoſſois, les Polonnois, & les Moſchouites, & non ſeulement ceux cy entre eux: mais auſſi auec les Indiens, Orientaux, & Occidentaux, les Chinois, les Abyſſins, les Egiptiens, & autres Affriquains, les Arabes, les Perſes, les Scythes, & les Tartares, en vne choſe importante: aſçauoir és obſeruations de la declinaiſon de l'eymant, pour la Mecometrie terreſtre & marinne. Et ne penſé point auoir oſté vne ſeulle minute de ce qui appartient à l'vn, pour la donner à l'autre; ains ie croy que ie me ſuis comporté equitablement en ceſt arbitrage, ſelon ma petite capacité, que ſ'il ne ſ'y veullent pas tenir, & n'y veullent pas acquieſcer, il me ſuffira d'y auoir faict ce que j'ay peu.

Pour le moins, ceux qui ſont vrays françois, me doiuent ils aduouër & ſçauoir bon gré, de ce que ie me ſuis oppoſé au tranſport qu'on faiſoit de ce grand puiſſant & ſi redouté Royaume de France, qu'on transferoit és Mapemondes & tables vniuerſelles, juſques aux meridiens qui appartiennent a la Gotie, & eſtoit à craindre qu'on nous tranſportat vers la Sclauonie, & encore pardela. Il eſt vray qu'il ſemble que cela ayt eſté faict à deſſein, & à bonne intention par aucuns, qui voulloyent approcher le pays de France, celuy de Flandres, & l'Allemaigne du riche pays de la Chine, qu'ils ont auſſi colloquée à quatre ou cinq cens lieuës, pardeça ſa vraye ſituation: mais le mal eſt que jaçoit qu'on mette en la carte du Monde, ou ſur le globe terreſtre, l'vn pays plus pres de l'autre, que la proportion ne requiert. On ne trouue pas pourtant plus court le voyage, quand on marche de l'vn de ces pays à lautre.

Mais pour la Mecometrie de l'eymant en particulier, joincte a la Platometrie ou dimenſion de la latitude, à laquelle elle eſt conjoinct, comme le Pilote en trouue ſon chemin, ainſi qu'il a eſté demonſtré cy deuant. Auſſi ſi le Pilote veut trahir ſon Admiral, ou Cappitaine General de la flotte (comme il ſ'en eſt ſouuent trouué qui l'amennoyent entre les mains des ennemis) & que l'Admiral entende la Mecometrie, il ſe gardera de ce peril, deſcouurant la trahiſon par la direction de la Guideymant, & de la carte. Le

Geogra[illegible]e

Geographe en prendra le plan,& descriptiõ des pays,Prouinces, & Royaumes.l'Astrologue appliquera justement aux lieux qu'il luy plaira, non seulement l'heure d'vn Eclipse, en quoy il se cõmet plusieurs fautes:mais aussi l'heure de toute conjonction,opposition,trine,quadrat,ou sextil,qui se faict des planetes entre eux, ou auec les estoilles fixes. L'ingenieux & l'architecte, en situeront justement la ville ou l'edifice, selon les quatre parties du monde,prendront le plãt d'vne ville, chasteau, forteresse ou citadelle, & trouueront le vray & asseuré endroict pour empescher que les plys & destours des mines & contremines des assiegeans, ou des assiegés, ne se desuoyent du but qu'on estoit proposé.Le Maistre des mines des metaux,en adressera aussi les siẽnes, auec plus grande asseurance que sans les tables mecographiques, outre ce qu'il en discernera celles qui sont riches en fer,d'auec celles qui ne le sont pas.

Le general d'vne armée,lors qu'il faut donner bataille en temps nebulenx, ne laissera pas en l'ordonnance de ses trouppes, & en la collocation d'icelles, de prendre garde & pouruoyr a ce que si quelque peu de temps apres, le nuage est dissippé, & que le Soleil vienne à resplendir, il ne donne point contre les yeux de sa gendarmerie. Le quadrannier pouruoyra à ce que la marque de la situation des instrumens mathematiques qui se posent par la Guideymant soit en son vray endroict, ou mesme qu'elle soit mobile,pour seruir à toutes longitudes selon l'exigence: & mesmement pour les horioges solaires faicts pour diuerses esleuations: ce qui n'est pas inutile non plus que le reste, puis qu'il nous est cõmandé de Dieu de rachetter le tẽps,& qu'il nous doibt estre si precieux. Et jaçoit que tous ne veuillent & ne puissent pas s'adonner à lestude de la Geographie, pour en atteindre la perfectiõ telle qu'on la peut obtenir:si est ce qu'il n'est pas honneste, que ceux qui s'employent à l'estude des lettres,ignorent les principes d'icelle, puis que c'est vne partie d'vn des arts liberaux, qui sont bien seants a toute sorte de personnes,quelque honneste profession qu'elles veuillent suyure.

Puis donques que par ce dessus, tout homme d'entendement peut connoistre que la Geographie, de laquelle plus de deux mil ans la Mecographie a esté la plus difficile partie,est non seullement honneste,belle,& vtile:mais aussi necessaire à la vie, ne s'ensuit il pas que ceux là sont hors de raison, qui m'accusent que lors que i'ay trauaillé à icelle, i'ay employé du temps a vne chose curieuse,inutile, & non necessaire?

Ie ne doubte pas aussi, que telles gens ne gazouillent, de ce que ie ne suis pas de l'aduis de plusieurs qui ont entamé ceste matiere. Or ie proteste que ce n'est pas en intention de les offenser, n'y pour acquerir bruit de sçauoir plus que beaucoup de doctes personages qui s'en sont meslez:ils m'en excuseront s'il leur plait: mais pour le desir que j'auoy de descouurir ce secret,ie n'ay voulu rien admettre de ce que i'ay cognu par experience estre contraire aux loix de l'eymant. L'erreur a non seulement la honte pour compaigne: mais aussi en plusieurs choses le domage irreparable. En telles sciences il faut preferer les raisons aux autheurs, la verité à l'authorité,tous ceux qui en vouldront equitablement juger,soubzcriront à mon aduis. C'est la raison pourquoy ie ne suis pas en tout de l'opinion de Fracastor,de Cardan,d'Olaus Magnus,de Medine,de Mercator, & d'autres. Et s'il y a quelques vns qui s'en fascheni ie les prie d'octroyer à la verité ce qu'ils ne m'eussent pas accordé à moy, car si j'eusse trouué ailleurs ce que ie cerchoy, j'eusse esté marry d'employer le papier a vne chose desja faicte,& tien pour tout asseuré que ceux qui sont encore viuans, dentre tant de grans personages qui ont auant moy trauaillé à celà,sont si amateurs du public, qu'il s'en faut beaucoup qu'ils soyent marrys que nostre aage ayt descouuert peu à peu des choses qu'ils n'auoyẽt pas apperceuës,que plustost ils en seront bien aises:cõme les anciens,s'ils estoyẽt aujourdhuy viuans,embrasseroyẽt de bon cœurceste maniere cy. Les sieurs Grotius,Gilbert,Esteuin,Plãcius (lesquels ie nõme par honneur) ont trauaillé sur ceste matiere jusqu'a present, en vne tres-espesse obscurité de nuages,& difficulté de la Mecometrie. Et s'ils n'eussẽt creu de leger

***

aux obſeruations qu'on leur a portées d'ailleurs, & qu'on leur a baillées pour exactes, eſquelles neantmoins la diſtraction ou addition requiſe n'auoit pas eſté faicte, & qu'ils euſſent eux meſmes voulu faire les obſeruations, par inſtrumens juſtes & propres, en lieux moyennement eſloignés l'vn de l'autre, & deſcouurir la diſtance d'iceux par les ecclipſes, ie ne doubte pas, jaçoit que la choſe fut malaiſée à deſmeſler, qu'ils n'euſſent trouué la meſme maniere, ou quelqu'autre plus excellente, ſans faire nul prejudice aux maximes de l'eymant, que j'ay miſes en veuë. La pluſpart d'eux a eſté deceuë pour auoir trop deferé à l'induſtrie des autres, ce qui eſt bien arriué à Pline, Diodore, Seneque, Pomponius Mela, Herodote, & autres, lors qu'ils ont eſcrit pour choſes veritables ce qui leur auoit eſté rapporté par autres. Ptolomée en a faict de meſme en ſa Geographie, en la deſcription de pluſieurs longitudes & latitudes, il n'y à nul qui ſeul ait connu toutes choſes, car nous ſommes hommes. Ariſtote n'a pas tout ſceu, & ne doibt pas pourtant eſtre tenu pour ignorant: jaçoyt qu'il n'ait pas eu l'intelligence de beaucoup de choſes qu'on ſçait aujourdhuy. Et ceux qui ſçauent ce qu'il ne ſçauoit pas, ne doiuent pas eſtre tenus pour plus doctes que luy: car ils ne ſçauent pas vne infinité des choſes qu'il ſçauoit, ou ſ'ils les ſçauent, ils les ont apprinſes de luy par la voye de ſes eſcrits, ou de perſonnes qui les auoyent puiſées de meſme ſource. Tout de meſme ſeroy ie treſmarry de penſer à me preferer à ceux qui ont traicté cy deuant de l'inuention des longitudes par le moyen de la guideymant; ains leur ſçay tresbon gré de leur labeur, que ie priſe grandement, jaçoyt qu'ils n'ayent pas trouué ce qu'ils cerchoyent. Par le temps beaucoup de choſes ſe deſcouurent. Le ſieur de Groot, entre autres, a monſtré ſa prudence, en ce qu'il n'a pas tenu pour ferme, ce qui n'auoit pas apparence entiere de verité: dequoy il rend teſmoignage lors qu'il dit en ſa Limeneuretique. *Qu'il a expoſé les obſeruations de la declinaiſon de l'eymant, qui luy auoyent eſté données: mais que ſi à l'auenir l'experience meſtreſſe des choſes monſtre qu'il en ſoit autrement, que la choſe pourra eſtre auſſi autrement definye, afin que les Pilotes en leurs nauigations, ſuiuent ſeulement ce qui ſera le meilleur & le plus vtile.* Les autheurs parlent quelque fois ſelon leur aduis, & quelque fois ſelon le rapport & aduis des autres, & parlans ſelon l'aduis des autres, ils parlent ſelon l'aduis de ceux qui ſont hommes, & peuuent errer auſſi bien qu'eux meſmes. Pour moy, certes j'attribue tant à la verité qu'à l'exemple dudict de Groot, ie cederay librement a quiconque me monſtrera choſes plus aſſeurées, & reconnoiſtray les fautes en quelque part qu'elles ſoyent, & non ſeulement en remercyray ceux qui m'en aduertiront: mais auſſi taſcheray de les corriger pour la prochaine impreſſion, ſ'ils me monſtrent par raiſons pertinentes qu'elles ſoyent fautes. Et c'eſt choſe qui arriue bien entre amys, que l'vn n'eſt pas de meſme aduis que l'autre en certains poincts, ſoit de la Phiſique, ou de l'Aſtrologie, ou de la Coſmographie, ou des autres ſciences. C'eſt vne choſe diuine & non humaine de ne faillir en rien, & ſingullierement en vn long œuure, auquel on ſomeille quelque fois: comme Horace en allegue l'exemple en Homere.

Quant à ceux qui ont donné jugement par leurs eſcrits, que ceſt choſe impoſſible, de trouuer les longitudes par le moyen de l'eymant, ie ne m'en eſmerueille pas: il y a pluſieurs choſes comme dict Pline, au 7. liure, qu'on juge ne ſe pouuoir faire auant qu'elles ſoyent faictes, voire meſme (qui plus eſt) il y a pluſieurs choſes qui ſont vrayes, & ſe font par l'ordre de nature, que neantmoins on eſtime impoſſibles, dautant qu'on n'en à pas faict l'experience, ſinon legerement, que ſi on la faict exactement, on trouuera que ce n'eſtoit pas ſans bonne raiſon, que pluſieurs eſtoyent d'autre aduis.

Mais voicy vne choſe que mes controlleurs mettent en auant, qui leur ſemble bien ſuffiſente, pour deſtourner pluſieurs de profiter en ces demonſtrations, maximes, & preceptes. Ne faudroit il pas (dient ils) que pour fonder ſes reigles, ſur les declinaiſons qui ſe font deça & dela l'equateur, deça & dela le premier & le 180. meridien, il eut eſté ſur les lieux, voire meſme au propre endroit des Poles de l'eymant, & qu'il eut là

prins

prins la latitude d'iceux,& puis en partant de là, meſuré luy meſme la latitude, & longitude des lieux par ou il ſeroit paſſé, auec les declinaiſons de la guideymant qu'il y auroit trouué. Ceſt lors ſeulement qu'il en pourroit eſcrire,& non autrement. Ie n'ay peu me contenir de rire, oyant ceſte belle conſequence, ils me font ſouuenir du Cinique, qui dict jadis à quelcun qui diſcouroit du Ciel, *Quand eſt ce que tu en és venu?* Ie ne meſbahy pas que ceſtuila ayt dict cela,car c'eſtoit vn Cinique. Ioſephe attribue l'inuention de l'Aſtronomie a Seth,& dict qu'Enoch l'a enſuiuy en cela,& en a eſcrit,Ptolomée en a traicté heureuſement pluſieurs ſiecles apres,& qui eſt ce qui dira que Seth,qu'Enoch, & que Ptolomée en ayent eſcrit, apres auoir eſté au Ciel? & neantmoins ils n'ont pas laiſſé eſtans en terre par les dimenſions qu'ils ont faictes,de comprendre,d'apprendre & d'enſeigner beaucoup de choſes excellentes touchãt le cours des Cieux,& des Aſtres, & n'a point eſté neceſſaire que pour ce faire, ils y ſoyent montez comme les Poëtes ont attribué à leur Promethee ,veu qu'Ouide dict que ce ſont eſprits celeſtes, que ceux qui ont eu ſoin de connoiſtre les choſes hautes,& de mõter vers ces domiciles celeſtes. Et c'eſt la raiſon pourquoy Ptolomée auoit eſcrit en l'epitaphe qu'il s'eſtoit faict. *Quoy que ie ſçache que i'ay eſté creé de condition mortelle : toutesfois tandis qu'au monde ie recerche la voye des aſtres,ie ſuis eſleué de la terre,&c.* Par leſquelles parolles il monſtre que quoy qu'il fut en terre, ſon eſprit ne laiſſoit de contempler les choſes hautes, & de les meſurer par les moyens & inſtrumens propres, & dy que ſ'il y a de l'induſtrie en ceſte recerche & inuention, elle ſe monſtre tant mieux en ce qu'elle a eſté faicte de loin, par les reigles treſcertaines de la Geometrie ,qu'elle ne ſeroit pas ſi on l'auoit prinſe ſur les lieux. Pour certain ceux qui penſent qu'on ne puiſſe faire dimẽnſions ſinon des choſes vers leſquelles on eſt paruenu corporellement, croyroyent à ce compte fort volontiers la fable que Pline eſcrit au chapitre 109 & dernier, du ſecond liure de l'hiſtoire naturelle. Et le meſme Pline donne aſſez à entendre ailleurs és meſmes liures, qu'il tient cela pour vne ſuppoſition. *Dionyſiodore* (dict il) *fut tenu pour le plus conſommé Geometrien de ſon temps, aduint qu'il mourut fort viel, en ſa patrie, & luy furent faictes funerailles condignes à luy par ſes parentes,à qui ſon hoyrie appartenoit de droict. Quelques jours apres, comme leſdictes heritieres vinſent au ſepulchre de Dionyſiodore,pour parfaire ſes funerailles,ſelon la couſtume des Grecs, elles trouuerent vne letre audict ſepulchre, eſcrite au nom de Dyonyſiodore aux viuans, par laquelle il leur faiſoit entendre, qu'il eſtoit allé depuis ſon ſepulchre juſques à l'autre bout de la terre, diametrallement,& qu'en ce chemin il auoit trouué,de compte faict,quarante deux mille ſtades. Pluſieurs autres Geometriens, voulans interpreter ceſte letre, jugerent icelle auoir eſté enuoyée du centre du monde.* Telles gens (dy ie) ſeroyent fort faciles à croire cette dimenſion, puis que la letre faiſoit mention que Dionyſiodore auoit faict le voyage ; il auoit monſtré ſa bonne affection enuers le public , en ce qu'en ſa mort il n'auoit oublié de prendre tablettes,& ſtyle,pour enuoyer de ſes nouuelles, & quand il y auroit bien quelque defaut, tel qu'on peut recueillir des reigles de la Geographie, ie leur conſeille pluſtoſt de croire que la meſure eſt bonne, que nonpas de l'aller de gré meſurer eux meſmes, & ie m'aſſeure qu'ils me feront ceſt honneur,de ſen rapporter à mon aduis; ſingulierement ſ'il ſe troue d'autres plus aſſeurez moyens de ſçauoir celà, pareils a ceux par leſquels on peut certainement connoiſtre le vray endroit des poles de l'eymant. Car par les obſeruations des plus grans Pilotes qui ayent eſté au monde durant le ſiecle paſſé, qui ont eſté en diuers endroicts de ceux qui ſont nommés en ces liures , ie puis deſigner les vrays lieux des poles de l'eymant,& prouuer leur ſituation,par des neceſſaires conſequences, comme il ſera demonſtré en ſon lieu , Or de nier qu'on puiſſe meſurer la diſtance , n'y la hauteur ou grandeur de quelque choſe, ſinon qu'on ſoit joignant icelle, c'eſt contredire aux treſcertaines reigles de l'Aſtronomie & Geometrie, & à vne infinie multitude d'experiences. Ie leur demande ſi ceux qui ont prins la grandeur du Soleil & de la Lune,ont deu aller juſques au Ciel,& ſ'il a fallu faire monter ſi haut,Ptolomée,Ariſtarque Samie,Anaxagoras,Copernic,Albategnius,Peurbachius,Iean de Mõtroyal,Mahomet

d'Arato,& autres soit d'Arabie,soit d'Espaigne soit d'ailleurs, pour prendre leur diametre,& par mesme moyen leur circonference,& leur esloignement d'auec la terre? Que s'ils nient que cela se puisse sçauoir, je leur demande si on ne peut pas connoistre long temps au parauant,le jour & l'heure qu'vn Ecclipse se fera: & s'ils s'accordent, comme ils ne le peuuent nier, l'experience commun le eprouuant,il faut necessairement qu'ils concedent le reste:car la grandeur du Soleil, & de la Lune, estant incognue, & la proportion qu'ils ont l'vn auec l'autre, voire mesme auec la terre, pour les Ecclipses lunaires, les Astrologues qui en font le calcul, ne sçauroyent predire n'y le temps au vray,n'y la durée d'vn Ecclipse,n'y de combien de doigts l'vn des deux luminaires sera obscurcy, telles gens seront ils de l'opinion d'Anaximenes, qui ne croyoit pas que le Soleil eut plus de deux pieds de diametre, dautant que de ses yeux il n'y pouuoit comprendre autre chose? A il fallu aussi que ces personnages doctes & laborieux, desquels le Roy Alphonse s'est serui pour faire ses tables, & Copernic qui y a trauaillé depuis, ayent esté au Ciel auant que les calculer? & que Sozygenes,que Iules Cæsar amena à Romme, pour faire le compte de l'année,duquel nous nous seruions encore aujourdhuy, se soit allé promener par les spheres celestes, & jusques au corps solaire pour en pouuoir venir à bout? Et que Iean de Montroyal, Leouitius, Stadius, Magin,& autres,ayent esté au Ciel auant que faire leurs Ephemerides, esquelles ils ont comprins degré par degré, & minute par minute, non seulement le progres des planetes, & la retrogradation de ceux d'entre eux qui y sont sujets, & les Ecclipses pour leur temps: mais aussi pour le temps suiuant? Brief a il fallu que tant d'excellens Astrologues,les vns desquels ont recueilly les obseruations des autres, touchant le cours des astres, & ont restauré les reigles d'Astronomie en l'espace d'enuiron deux mil ans, soyent montés au Ciel pour aller querir les enseignemens qu'ils nous en ont donnés? Que si ceux qui en veullent à la Mecographie de l'eymant,alleguent que l'obseruation des precedens,faicte de longue main, les auoit instruicts de la proportion du mouuement des astres, pour les temps suiuans,ie dy qu'aussi l'obseruation des experimentés Pilotes,& autres grans personages, m'auoit instruict du naturel de l'eymant, & de son aspect en diuers lieux de la terre & de la mer,& que n'y plus n'y moins,qu'il n'estoit pas besoin qu'ē chaquetēps & degréde lōgitude, & de latitude de la terre,il y eut des obseruateurs qui prinsent garde au cours des astres, pour faire les reigles de la Theorique d'iceux,aussi il n'a pas esté besoin qu'en chacun degré il y eut vn obseruateur de la declinaisō de l'eymāt, n'y de la latitude & lōgitude du lieu:mais qu'il a suffy qu'en plusieurs lieux,en l'vn & en l'autre hemisphere, deça & della le premier & le 180. meridien, deça & dela le cercle des plus grandes declinaisons, deça & dela les cercles polaires, les obseruations ayent esté faictes menans au vray endroict des poles de l'eymant,que j'ay remarqués. Et encore ay ie deux aduantages en ceste recerche,l'vn est que outre le cours ordinaire des Cieux,qui se faict de 24 en 24 heures, par lequel les astres sont sujets à mouuement, il y a d'autres cours par lesquels les planetes, & les estoilles changent de place successiuement: au lieu que les poles de l'eymant, ne sont point sujets à mutation, ains demeurent tousjours en leur lieu. L'autre aduantage est que l'Alhidade des instrumens, par lesquels on prend la situation des astres, ne vise pas vers le Soleil, ou vers vne estoille, sinon qu'on guide telle reigle auec la main:mais la Guideymant vise d'elle mesme, & de son propre naturel vers les poles de l'eymant,& s'arreste sur la ligne qui vise vers iceux. Que si cela se pouuoit faire,que l'alhidade visat d'elle mesme & de son propre naturel vers le Soleil, Ptolomée en auroit peu faire beaucoup d'obseruations, non seulement en temps obscur & couuert: mais aussi de nuict, & aujourdhuy nous pourrions prendre la latitude de toute region en temps nubileux,de jour ou de nuict.

Que si nonobstant ce dessus,ces méssieurs repartent, disans,que quant aux astres, ils peuuent estre veus, & partant leur cours peut estre obserué: mais que les poles de l'eymant

mãt nont peu encor eſtre veus, de perſonne qu'õ ſçache, & partãt qu'on ne peut rien determiner de certain touchant leur lieu: ie leur reſpon que les poles des cieux, n'ont jamais eſté veus, & qu'on ne laiſſe pas pourtant de deſigner non ſeulement les meridiens qui y viſent: mais auſi de combien de degrés & minutes ces poles ſont eſleués pardeſſus l'horiſon, & ce par l'obſeruation de certains planettes, & de grand nombre d'eſtoilesqui monſtrent treſcertainement leur ſituation, & que tout de meſme les declinatſons de la Guideymant, & les aſpects d'icelle, deſcouurẽt le vray endroict des poles de l'eymant, comme le Geometrien & l'Architecte trouuent le centre perdu d'vn cercle, par le moyen de la circonference. Mais diſent ils encore, vous m'allegues les poles du monde, l'endroit deſquels ſe peut voir, & il eſt queſtion des poles de l'eymant, l'endroict deſquels vous ne me ſçauriez mõſtrer. Ils pourront veritablemẽt nõ ſeullemẽt ſçauoir & voir l'endroict des poles de l'eymant, en la ſuperficie du globe: mais auſſi le toucher, ſoit qu'il ſoit couuert de terre ou de mer, ſils veullẽt prẽdre la peine d'y aller, ſelon ce qui eſt monſtré en l'annotation ſur la 4. definition du chapitre 6. de la 1. partie du 1. liure; ce qu'ils ne peuuent pas faire des poles du monde. Et pour leur donner à entendre tant mieux cecy, ie leur demande, ſi lors que l'Aſtrolabe, ou le quarré geometrique, ou autre inſtrument ſe poſant par le lieau, ſont bien ſitués pour prendre la latitude d'vn lieu, ou pour autre obſeruation, en laquelle pareille erection ſoit requiſe, ſi la ligne verticalle ne viſe pas droict au centre de la terre? ſils le nient, ils monſtrent treſ-euidemment leur ignorance, ſils l'accordent en quelle peine ſeront ils de le prouuer, ſi on ne les en veut croire ſinon qu'ils y ayent eſté, comme Dioniſiodore, ayent prins enchre & papier, auec les inſtremens neceſſaires, & renuoyé porteur expres? nieront ils auſſi que par la connoiſſance de 2. angles d'vn triangle, on ne puiſſe paruenir à la connoiſſance de la grandeur & de leſloignement du troiſieme angle, & que par l'ombre d'vn clocher ſoit qu'elle ſoit faicte par le Soleil, ou par la Lune, on ne puiſſe auoir la hauteur d'icelluy, ſans qu'il faille pourtant l'aller meſurer à l'aune de haut en bas, & que par vn miroir on ne puiſſe auoir le meſme. Voudront ils nier auſſi que par inſtrumens geometriques on ne puiſſe ſçauoir la diſtance qui eſt depuis vn lieu juſques à vn bout de tour, ou bout de montagne qu'on verra, pour ſi eſloignée qu'elle ſoit, & que ſi la tour ou bout de montagne auoit la proprieté d'adreſſer l'Alhidade, pour la faire viſer vers ſoy, comme les poles de l'eymant ont la proprieté de faire viſer la Guideymant vers eux, on ne peut auoir la diſtance du lieu ou on ſeroit, juſques au bout d'une telle montaigne ou tour ſans la voyr, ſoit que les montagnes d'entredeux, ou les brouillards l'empeſchaſſent? telles gens nieront ils auſſi que ſoubz les poles du monde le jour dure plus de ſix mois continuels, & la nuict pres de ſix mois conſequtifz, ce que neantmoins ſe recueille par conſequences neceſſaires? ſouſtiendront ils qu'il n'en eſt rien, ſoubz couleur qu'il ne ſe trouue que perſonne y ayt jamais eſté? Ces meſſieurs nieront ils auſſi qu'en faiſant dimenſion d'vn ſeul degré, aſçauoir de la 360. partie du globe terreſtre, la circonference & ceinture d'iceluy puiſſe eſtre meſurée, comme cela ſe prouue auſſi par conſequences neceſſaires, & qui a eſté la maniere de laquelle ont vſé pour y paruenir, Hyparque, Eratoſthene, Ptolomée, Alphragan, Tebit, & autres?

S'ils accordent cela, ils accorderont auſſi ce deſſus, qui eſt qu'on peut ſçauoir le lieu des poles de l'eymant ſans y aller, & meſurer la diſtance qu'il y a depuis tout lieu propoſé juſques a iceux. Que ſils le nient il les faut renuoyer a l'eſcolle, & meſme à l'a b c de la Geographie. Et pour moy, certes ie n'ay pas loiſir de m'amuſer a les inſtruire en ces rudimens, à quoy ils me donneroyent plus de peine, qu'ils n'ont de pouuoir de deſtruire les fondemens de mes maximes. Car jaçoit que les endroicts des poles de l'eymant ne ſoyent veus ſinon par ceux qui ſont ſur les lieux; toutesfois l'entendement penetre juſques là, & par des promptes aiſles, aſçauoir par la direction de la guideymant, & de la ligne meridienne, & de la ſcience des figures & des nombres, l'homme eſt conduict

jusques là,& est autant certifié de leur endroit, comme s'il y auoit esté & s'il l'auoit veu.

Que s'ils reprouuent toutes ces raisons, & se resoluent à cela, d'aller voyr l'endroict des poles de l'eymant plustost que de les croire, soit qu'ils facent cela pour contenter leur esprit, ou pour seruir au public, ie leur offre vn exemplaire de mes liures de Mecometrie, & Mecographie: par le moyen duquel, & de la vraye direction qu'ils en obtiendront, ie m'asseure qu'ils feront leur voyage en moins de temps qu'ils ne feroyent sans iceluy, pourueu que, s'ils sont sages, & s'il leur est possible, il pouruoyent aux autres inconueniens, & ie leur respon de verité, qu'il faudra que leurs souliers soyent enormement ferrés, si en allant vers le pole de l'eymant austral, & passant par la montaigne d'Eth'opie de laquelle Pline, Matheole & autres parlēt la force de l'eymāt les retiēt, & leur asseure d'hōme d'hōneur, que le Theamedes duquel parlent les mesmes autheurs, ne les fera point sauteller n'y danser, nonobstāt la mesme ferrure. Ilz ne doiuent point refuser ce labeur au public, & doiuent estre encouragés par l'exemple de tant d'excellens personnages, qui ont faict des grandes nauigations, & s'en sont honorablement & heureusement acquittés. Sebastian de Cauo estant party auec Magaillan l'an 1519. & le 20. de Septēbre employa a faire le circuit de toute la terre enuiron deux ans, vnze mois, & demy, & fut de retour le 6. jour de septembre, de l'an 1524, & fit quatorze mille, quatre cens soixante lieuës voguant autour du monde, d'Orient en Occident, il s'en faut beaucoup qu'il faille qu'ils facent tant de chemin. L'an 1577. François Drac, ce grand Capitaine partit d'Angleterre, le 13, jour de Decembre, & fit le tour du monde, & reuint l'an 1580. le 20. d'Octobre, Thomas Caundist partit d'Angleterre le 21, jour de Iuillet 1580, & reuint de son voyage le 15, jour de septembre, 1588, il ne leur faudra pas tant de tēps qu'il a fallu a faire le plus court de ces voyages. Que si Isebrand d'Enchuse, & Corneille de Migdelbourg, Pilotes tresexperimentés qui l'an 1594. aux despens de ces deux cōmunautés, allerent vers Vaygatz, trouuerent comme on dit le chemin de la Chine, ils ne pouuoyent aller par ceste voye là, qu'ils n'approchassent fort du Pole de l'eymant Boreal; & indubitablement ils auront remarqué beaucoup de particularités, touchant la declinaison de l'eymant, lors qu'ils ont approché du 180. meridien. Pour mon regard j'aime mieux de ma maison en hors, auoit trouué les loix de la direction de l'eymant, & les auoir mises en escrit, que nonpas auoir esté en l'endroict des Poles de mant mesme, & ne l'auoir pas comprinse: comme il se peut bien faire que plusieurs ayent passé, & repassé souuent sur l'vn & sur l'autre, qui n'ont pas prins garde aux reigles qui s'en pouuoyent tirer, lesquelles j'ay voulu donner à la posterité, comme vn patrimoine publique; & me fusse senty coulpable de l'auoir dilayé. Et jaçoit que les obseruations que j'auoy faictes, fussent suffisentes pour prouuer ce que j'en metz en auant: jay mieux aymé, és demonstations par les exemples des longitudes & declinaisons, alleguer les obseruations de plusieurs Pilotes anciens, & de nostre temps, que nonpas les miennes; comme le lecteur trouuera en les lisant, lors que j'ameneray des preuues de mon dire. Si ie parle des miennes ce sera rarement, & en suitte des autres. Or par les choses susdictes, il est tresnotoire, que ceux là s'abusent qui disent qu'il ne se peut auoir certaine preuue du lieu auquel sont les poles de l'eymant, pour le regard de leur longitude & latitude, sinon qu'on ayt esté sur le propre lieu auquel ilz sont, ce qui se, cognoit tant mieux par la Theorique des aspects de la guideymant, & singullierement par les manieres de descouurir le lieu de ces poles, qui sont contenues en l'annotation sur la troisieme definition, du 6. cahapitre de la premiere partie du premier liure de ladicte Theorique, & chacun peut en faire l'experience chez soy, sans aller plus loin, pourueu qu'il prenne la declinaison de son lieu, & opere comme il est monstré en ladicte annotation.

Mais quoy? disent les autres vn homme qui n'est n'y Pilote, n'y de race de Pilotes, jaçoit que de son surnom il s'appelle de Nautonier, & qui n'a nauigé par aucunne grande naui-

de nauigation: ains seulement presque à veuë de terre, en la mer de Languedoc & Prouence, & en celle de Normandie, comment peut il enseigner ce qui concerne la nauigation? Ie prie telles gens de considerer que le Pilote emprunte beaucoup de choses de l'Astrologue, du Geographe, du Geometrien, & de l'Aritmeticien: car lors qu'il se sert du Soleil & des estoilles en ses obseruations, & lors qu'il prend la latitude, du lieu ou il est, il emprûte cela de l'Astrologie & de la Geographie, or l'vne ne l'autre de celles la ne se peut passer des autres deux, asçauoir de l'Arithmetique, & de la Geometrie, quant à l'Arithmetique, cela est si notoire qu'il n'a nul besoin de preuue. Quant à la Geometrie, il ne l'est pas moins, veu que c'est vn mot general, prins pour la dimension du Ciel de la terre, & de la mer. Car comme dict Pline, dautant que les tres-anciens autheurs ont eu tres-grand soin de mesurer la terre, & de discerner par espaces les regions & les mers, il est aduenu que toute ceste maniere, qui traicte de la connoissance des lignes, & des figures qui sont composées de lignes, à acquis le nom de Geometrie, jaçoit qu'elle ayt lieu au Ciel aussi bien qu'en la terre, veu que c'est la source de toute mesure demonstrée. Quand donques i'ay traicté de la nauigation en ce liure, ç'a esté comme par occasion, & principallement entant qu'elle participe en partie de l'Astrologie, & en partie de la Geographie. Et voyant l'accroissement & enrichissement qui estoit aduenu à la Geographie, voire plus grand qu'il n'y en estoit arriué il y a deux mille ans, & mesmes sur le poinct le plus obscur d'icelle, i'ay bien voulu appliquer cela à l'Hydrographie, & luy en faire part, comme il estoit bien raisonnable, pour seruir à ceux qui nauigent, & qui y ont beaucoup plus d'interest que nuls autres, dautant que le moule de leur pourpoinct y est obligé. Car si ceste connoissance est vtile à ceux qui ne nauigent pas, elle est necessaire a ceux qui nauigent, & singulierement de la grande nauigation.

Et comme il n'a pas esté besoin que Ptolomée, Aristote, Euclide, & plusieurs Astrologues, Philosophes, Geographes, & Geometriens, ayẽt esté Matelots n'y Pilotes, jaçoit qu'ils ayent traicté des astres, des vents, de la Geographie, & de la Geometrie, necessaire aux bons Pilotes. Aussi n'a il pas esté necessaire, que pour donner des enseignemens touchant la Mecographie, qui peut seruir en la terre & en la mer, i'aye esté non seullemẽt Nautonnier: mais aussi Pilote tout à faict. A il esté necessaire, que Pierre Nonius, Pierre Appian, Gemma Frisius, Iaques Seuertius, & autres, qui ont escrit de la nauigation ayent esté Pilotes? Il y a bien dauantage, Quelcun ayant trouué quelque secret vtile à la nauigation, en peut auoir apprins par les liures des Pilotes, & autres qui ont traicté de ceste science, autant qu'il est necessaire pour appliquer son inuention aux vsages de la nauigation. Qu'ils cessent donc, s'il leur plaist, de soustenir que nul qui ne soit Pilote, ne puisse traicter de rien qui aide a la nauigation: ains qu'ils sçachent que l'inclination que i'ay eu d'aider aux Pilotes, a arraché de moy ce que i'ay appliqué des reigles de la Mecometrie à leur vsage: a quoy les dangers ou ils se trouuent ordinairement m'ont induict, hasté, & sollicité.

Mais ceux qui prennent a partie ceste inuention, outre ce dessus la calomnient, en laccusant d'incertitude, à cause de la Guideymant qu'ils meintiennent n'estre asseurée, Or ceste douteuse direction de la Guideymant, ne procede pas de la Guideymant: mais bien de ceux qui ne sen sçauent pas aider à cela: car s'ils ne veullent n'y ne sçauent preparer des bons instrumens, l'art sera il pourtant fautif & moins certain? Si le Geometrien a ses instrumens faux, la Geometrie sera elle incertaine pourtant? si l'Astrolabe ou si le baston astronomique de l'Astrologue sont faux & mal fabriqués faut il que l'Astrologie soit dicte fausse, & le mouuement des Astres desreiglé? tout homme de raison, attribuera le defaut aux instrumens, & nonpas à l'art.

Et quant à la bonne Guideymant, ce ne sera pas seulement vne ou deux Prouinces, ou vne Region, ou vne Isle, qui sopposeront à l'opinion de ceux qui n'y trouuent pas de

certitude : mais tout autant de Prouinces, de lieux, & de Royaumes maritimes, qui sont d'Orient en Occident, & du Septentrion au Midy, veu que ceux qui y nauigent, n'adressent leur nauigation par aucun autre instrument, plus que par cestuilà. Que si quelques vns n'entendent pas les aspects de l'eymant, faut il l'accuser de mensonge, non plus qu'vn Astrolabe lors qu'on ne l'entend pas, & qu'on ne sen sçait pas seruir? & neantmoins par la connoissance de la vertu de la Guideymant, telle qu'elle a esté jusqu'a present, il y en a plusieurs qui commettent non seulement leur moyens: mais aussi leur vie à la mer, trouuent leur voye en icelle, & jaçoit qu'aucunesfois ils ne voyent n'y le Ciel, n'y la Terre, n'y la Mer mesme, à cause des tenebres, si est ce qu'ils nauigent tout le monde, & sçauent ou ils doiuent aborder, & d'ou ils se doiuent esloigner.

Mais il est bon d'ouyr d'iscourir Pierre de Medine, touchant ceste certitude, en la preface qu'il a faicte a son liure de l'art de nauiger : auquel apres auoir parlé de la direction qui se faict par la Guideymant, que luy & autres pensoyent en ce temps là monstrer justement le Nort & le Sud, par tous les lieux du monde, il adjouste en traictant de la nauigation, qui est adressée en grande partie par la Guideymant. *La seureté de c'est art est si grande, qu'il semble que l'entendement d'vn ou de plusieurs hommes n'ayent peu estre suffisens à l'ordonner, si Dieu de grace specialle n'y eut pourueu, & ne leur eut donné entendement à ceste fin : comme on peut cy apres prouuer. Posons qu'vn Pilote, nauigeant par la mer, soit surprins d'vne grande & furieuse tourmente, trois cens lieues en pleine mer, & que de jour il face vn grand brouillas, & la nuict soit si obscure que l'on ne voye la main deuant les yeux, ou que ledict Pilote estant en poupe de son nauire, ne puisse voir la proue, ou à peine le mast, & que le nauire tourne souuentesfois en la mer, courant d'vne part & d'autre, montant & descendant par la grande impetuopetuosité des vents, & force de la mer. Nonobstant toutes ces choses, pour la certaineté de son art, il sçait le chemin qu'il a faict, & le lieu ou il est, & approchant la terre, prend port, jaçoit qu'il soit nuict, & qu'il ne voye la terre. Aussi aduiet il souuentesfois, que le Pilote trouue en nauigeat vne roche, ou bãc de sable, dans la mer, separé deux cens lieues de la terre & trouuera le lieu ou il est, encore qu'il ne voye que le Ciel & la Mer, ou il ne puisse prendre marque n'y enseigne, à cause que tout se meut : mais le marque en sa carte, auec la terre qu'il void en icelle, & la conforme à l'art que ladicte carte contient, qui est si certain, que luy, & tous les autres, se sçauront garder de nuict & de jour de ce peril, & euiteront ce passage sans danger, encore que le tout soit couuert d'eaue & que nulle chose n'apparoisse. Parquoy il faut conclurre, que combien que toutes les autres sciences ayent verité; si est ce que la nauigation en a dauantage, ne fut il que pour la seulle demonstration qu'elle a, par laquelle elle enseigne à l'homme, de se garder des perils & dangers qu'il ne void pas.* Voila ce qu'il en dict, Que si derechef les aduersaires de ceste Mecometrie alleguent, qu'il faut donques que ces instrumens soyent justement fabriqués, pour en auoir la vraye connoissance des degrés & minutes de longitude. Qui est ce qui ne sçait que cela est neccessaire? quel instrument mathematique y a il, soit pour trouuer les longitudes, soit pour trouuer les latitudes, auquel ne soit requise vne exacte fabrique? vn Astrolabe, vn quarré geometrique, vn baston ou ray astronomique, vn cosmolabe, vn Henrymetre, & autres instrumens geometriques & astronomiques, dequoy pourront ils seruir s'ils ne sont justement fabriqués?

Que donques ceux qui voudront faire ces espreuues y procedent artificieusement, par bons & justes instrumens, & comme il appartient, y employans l'esprit, les yeux, & les mains, de peur que s'ils y operoyent nonchallament, ils ne blasment à tort noz reigles tresceertaines, & la Mecometrie de l'eymant, qui est tresexperimentée.

Et quant à ceux qui au prejudice d'icelle aduançerõt ou reculleront les declinaisons de quelques lieux par fraude, ou par ignorance, il y en aura d'autres vn jour qui corrigeront leur obseruation, ou descouuriront leur mauuaise foy, par laquelle ils ont voulu deceuoir le public, en deguisant ceste verité, c'est ce qui me console, & que mesme quand il y en aura quelqu'un, qui ayant mal obserué, ou estant en erreur, sur ceste matie-

re, con-

re contredira à mes maximes, il y en aura mille pour vn, qui les trouuans & esprouuans veritables, chacũ en leur lieu, desmentiront ceſtuila par leurs obſeruations. A quoy ſeruira auſſi merueilleuſement la certitude que ceux la y auront trouuée, qui auront eſté guidés ſeurement par ce moyen là, en leurs nauigations, qui reprimera les cauillations des contentieux. Et de verité, la certitude en eſt ſi grande, que jaçoyt que ie baille ceſte maniere de Mecometrie en diuerſes façons, & que ie la puiſſe bailler en pluſieurs autres: ſi eſt ce qu'il ne ſe trouuera point de diuerſité en la longitude qu'elles monſtreront pour vn lieu, pourueu que l'operation ayt eſté faicte comme il appartient, & en quelle part du monde que vous ſoyés, vous la trouuerez veritable

Mais diſent quelques vns, nous ne pouuons pas bien comprendre cela, & ceſte maniere de proceder par la voye de l'eymant, doibt eſtre plus difficile que nulle des autres. Or ie vous demande a tous ceux qui mettez cela en auant, ſi vous ne mettez pas la charrue deuant les bœufz, & ſi vous ne deuiez pas attandre d'auoir leu pour le moins la pratique de ceſte ſcience, pluſtoſt que de prononcer jugement contre icelle: voullants reprendre ceſte methode pluſtoſt que l'apprendre, & ſçauoir en quoy elle conſiſte? Et ie vous reſpon que le moyen de trouuer la longitude par ceſte voye, eſt auſſi facile que la maniere la plus aiſée qu'on ayt pour prendre la latitude de quelque lieu, & l'experience le vous fera voyr par effect, ſi vous en voulez prendre la peine. Si le chaſſeur auoit vne arbaleſte ou vn arc, qui viſaſſent de leur propre naturel vers la venaiſon, quoy qu'elle fut bien cachée dans vn hallier bien couuert de feuillage, ou que la nuict empeſchat de la voir, il leur ſeroit bien facile non ſeullement de chaſſer & de viſer: mais auſſi de prendre la proye. Or la poincte de la Guideymant, par le moyen de laquelle vous obtenez la longitude, viſe de ſon propre naturel vers le lieu propoſé, aſçauoir vers la ligne de la declinaiſon, tout de meſme que la ligne verticalle d'vn aſtrolabe bien faict, & bien pendant, ſe rend à cauſe de la peſanteur de l'inſtrument, perpendiculaire au plan de l'horizon.

En apres, pour trouuer la latitude par le moyen du Soleil (qui en eſt la façon la plus commune) vous auez beſoin du calcul de deux tables. Car il ne faut pas ſeullement ſcauoir en quel degré & minute de ſigne du Zodiaque le Soleil eſt, à l'heure de midy, & partant vous auez beſoin d'Ephemerides, ou d'vne table qui en ſoit tirée, & ſi elles ne ſont faictes à voſtre meridien il les faut rectifier, au cas que vous deſiriez faire voſtre operation exacte: mais auſſi il vous eſt neceſſaire d'auoir la table de la declinaiſon du Soleil, & de faire ſupputation de la declinaiſon d'iceluy, laquelle il faut auſſi rectifier ſelon le degré & minute auquel vous auez trouué le Soleil à l'heure de midy. Mais en la longitude qu'il faut recercher par le moyen de la Guideymant, il n'y eſt beſoin que de la table mecographique ou du balon mecometrique.

Le mouuement des eſtoilles fixes en leur ciel, eſt cauſe qu'il faut ſouuent renouueller les tables faictes pour icelles, & les Aſtrologues ſont encore en diſcorde, touchant leur annuel mouuement: mais les poles de l'eymant demeurent immobiles.

En l'obſeruation qui ſe faict par la diſtance des eſtoilles d'auec la Lune, il faut auoir eſgard au paralaxe, autrement il ſy engendre erreur: mais icy on n'eſt point en peine de cela. L'obſeruation qui ſe faict par les Ecclipſes lunaires, & par les eſtoilles porte non ſeulement beaucoup plus de traual: mais auſſi d'erreur, car le defaut de quatre minutes apporte difference d'vn degré entier, qui amene erreur de pluſieurs lieuës en chaque parallele, & de tant plus de lieuës qu'on eſt plus pres de l'Equinoctial: mais en ceſte maniere, pour chaque degré de longitude, il y a és endroicts meſmes ou la declinaiſon ſe change lentement, 12. minutes de declinaiſon pour vn degré, en d'autres 40, en d'autres 50, pour vn, & en d'autres lieux chaque degré de declinaiſon reſpond à chaque degré de longitude: mais lors qu'on approche des poles de l'eymant, pluſieurs degrés de declinaiſon reſpondent à vn ſeul degré de longitude. Or tant plus grand eſt le nombre

des degrés & minutes en vn instrument, pour vn degré de longitude, tant plus certaine & facile est la maniere de la trouuer. Or chacun sçait combien ceste facilité est requise, ie n'estime pas que celuy se puisse dire Geographe ou Pilote, qui ne sçache prendre facilement la longitude du lieu ou il se trouue, voire en mesme temps qu'il en prend la latitude. Non plus que vous n'estimeriés pas c'estuila auoir du jugement, qui y voyant, ne sçauroit pas dire en quel endroit il seroit de sa maison, qu'il auroit long temps frequentée. Que si la longitude se trouuoit jadis facilement, ie men rapporte à ce qui en est, & prie quelcun de me monstrer en vn des anciens autheurs, ou mesme de ceux qui ont escrit de nostre temps, deuant que ma Mecometrie fut mise en lumiere, la vraye longitude Geographique de la ville de Paris, prinse par les reigles que les anciens ont enseignées, & ie m'asseure qu'il luy sera tresmalaisé, & encore plus de la prouuer. Car les manieres en estoyent si embrouillées, empeschées, & enueloppées, qu'on ne sen sçauoit desuelopper non plus que du Laberinthe de Dædale. C'estoyent des sentiers esgarés facheux, & remplis d'incertitude, & de difficulté, au lieu du droict chemin, facile, & asseuré que leymant en monstre. Que fil en va ainsi de la longitude de la ville de Paris, vne des plus celebres de tout le rond de la terre, & en laquelle depuis plusieurs siecles il y a des plus doctes personnages, en toutes sciences, qu'il y en ayt au monde, que sera ce des autres lieux, quād la lōgitude ne sen trouuera point es tables de Ptolomée, ou y aura esté falsifiée, ou aura esté tousjours ignorée? Qu'on magnifie tant qu'on voudra la prinse des longitudes par les Ecclipses lunaires, c'est comme vne clef d'or qu'on ne pourroit recouurer que fort rarement, pour en ouurir le cabinet de la Geographie, & de laquelle lors qu'on l'auroit par prest, de loin a loin, on ne pourroit sen seruir pour louurir tout à faict, n'y descouurir les petites layettes ou sont rengées comme dans des cachettes, les minutes qui accompagnent les degrés, à compter depuis le premier meridien jusques au lieu proposé: mais la Guideymant est vne clef de fer, ou d'acier, qui charme par lesprit de leymant qui laccompagne, les grans, moyens, & petis reffors des serrures du cabinet de la longitude, & manifeste frequammēt & clairement jusques aux petites sections des degrés, plus particulierement encore que ce que Ptolomée en auoit descrit apres lancienneté. Que si quelcun m'enseigne quelque voye qui soit aussi facile & asseurée que cette cy, ie luy en sçauray tresbon gré: & si elle est plus facile, ie quitteray ceste cy, & embrasseray ceste là, & m'y tiendray.

Au reste, fil y a eu de l'industrie, de l'artifice & de la subtilité, ou non, à rendre ceste recerche facile, & à mettre deuant les yeux vne chose qui estoit au parauant cachée, & à la faire contempler, tant par le moyen du globe, que dans le tableau des variations admirables de leymant, qui est comme depeinct, en ces liures, & tables, ie men remets à gens entendus, & à juges competens, qui auront faict deuëment lexperience de sa certitude, & de sa facilité.

Or quelcun dira, puis que c'est vne chose si facile, à quel propos donc tant de liures, & tant de longueur? l'artifice de prendre les latitudes n'a besoin sinon de quelque instrument, & de deux ou trois tables, lvne, des estoilles fixes, si on se sert d'icelles, l'autre du lieu du Soleil, si on aime mieux sen seruir, & l'autre de la declinaison d'iceluy: & voicy beaucoup de parolles, & grand nombre de tables. Vrayemēt telles gens ont bonne raison. Ouy comme si la Theorique du Soleil, duquel on se sert principalement à prendre les latitudes, n'auoit esté copieusement descrite à part, par plusieurs, voire mesme comme si la theorique de l'estoille polaire, n'auoit esté tellement quellement bastie par aucuns, entant que l'vsage de leur temps le requeroit, & entant que cela leur seruoit à prendre les latitudes, & comme fil ne m'auoit pas falu descrire en ceit œuure, auec le lieu des poles de l'eymant, la Theorique des aspects de la Guideymant, qui n'auoit encore esté enseignée par personne que ie sçache, & si ie ne m'estoy pas en ce faisant, estudié à monstrer non seullement le quoy: mais aussi le pourquoy, entant que ie le jugeoy

estre

eſtre neceſſaire. D'auantage chacun ſçait que la maniere de la fabrique de l'Aſtrolabe, & d'autres inſtrumens, par leſquels on obtient la latitude a eſté baillée par pluſieurs: mais qu'il m'a fallu trouuer & deſcrire la fabrique de pluſieurs inſtrumens mecometriques.

En troiſieme lieu, i'ay eſté contrainct d'adjouſter à pluſieurs definitions, deſcriptions, & maximes, des annotations, pour m'accommoder à ceux qui le deſiroyent, eſclairciſſant ce qui ſembloit eſtre obſcur, beaucoup de choſes qui ſont aiſées à ceux qui les entendent, ne laiſſent pas d'auoir beſoin d'eſclairciſſement, en faueur de ceux qui ne les entendent pas, la brieueté aide la memoire: mais on retient fort pouurement les choſes qu'on n'entend pas, il a fallu auſſi des figures pour repreſenter la choſe deuant les yeux, & ces figures ne ſe peuuent paſſer d'interpretation, il m'a fallu prouuer ce qui ſembloit auoir beſoin de preuue, reſpondre à ceux qui eſtoyent imbus d'erreur ſur ce ſujet, par le rapport des obſeruations mal faictes, & plus mal entendues par pluſieurs: il ſ'y trouuera peu de digreſſions pour deſennuyer le lecteur, & qui ne ſe rapportent à la Mecographie. I'euſſe adjouſté beaucoup d'autres choſes, ſans ce que ie voyoy que le liure groſſiſſoit trop, auquel ie ne me ſuis pas contenté d'enſeigner ceſte perquiſition des longitudes par vn ſeul moyen: mais l'ay voullu monſtrer par pluſieurs, & neantmoins ie n'ay ceſſé que ie n'aye trouué la façon d'abreger les tables, par l'artifice que i'y ay porté; car ſans cela il euſt fallu qu'elles euſſent eſté quatre fois plus longues qu'elles ne ſont, ce qui eut rendu le liure fort gros, & pour le moins deux fois plus cher qu'il neſt pas, car en chaque ligne des ſept colomnes, vous auez la declinaiſon & la longitude pour quatre diuers lieux du monde, diſtans l'vn de lautre, tantoſt plus, tantoſt moins, y ayant auec les ſoixante quatre mille, quatre cens quarante longitudes de diuers paralleles, autant de declinaiſons de l'eymant.

Finallement peu de reigles ſuffiſent a entendre mes tables Mecographiques, & ces reigles peuuent eſtre reſtraincte à moins d'vne feuille de ce liure, comme on le voit au commencement d'icelles, & quant à la Mecometrie, ſi la longueur en eſt ennuyeuſe à ceux qui ſçauent beaucoup, & qui neantmoins ſe pourront bien garder de ceſte importunité, ſ'ils ſe contentent des definitions, maximes, & reigles, & laiſſent les annotations, ie m'aſſeure qu'elle ne ſera pas deſagreable à ceux qui auront deſir d'apprendre beaucoup en ceſte ſcience, & c'eſt pour ceux là principalement que i'ay trauaillé: de maniere qu'ayant eſcrit ceſt œuure en latin, i'ay eſté ſollicité par pluſieurs qui l'aymoyent mieux en françois qu'en latin, de le veſtir à la françoiſe, ce que i'ay faict, vſant pluſtoſt de la liberté d'autheur que de la loy & obligation de celuy qui eſt aſtrainct à la verſion. i'ay eſtimé, puis que l'vn & l'autre ne pouuoit eſtre imprimé en meſme temps, qu'il eſtoit meilleur de commencer par le François, mettant en langage entendu par les Pilotes de Frãce, & des nations plus voiſinnes, ce qui ſert principallement aux obſeruations de la declinaiſon de la Guideymant, & de la longitude qui ſe trouue par icelle, afin que bien toſt, voire meſme auant l'impreſſion latine, ſi faire ſe peut, nous peuſſions auoir aduis de diuerſes autres obſeruations faictes en pluſieurs lieux, leſquelles ie delibere inſerer au latin, auec autres remarques que ie pourray auoir faictes allors, Dieu aidant.

Comme auſſi la principalle raiſon pourquoy ie l'ay faict imprimer chez moy, ç'a eſté dautant qu'ores que ie fuſſe aſſeuré des loys treſcertaines de l'Eymant, & de la Mecographie fondée ſur iceluy, j'attandoy de jour en jour reſponce de diuers lieux, ou j'auoy eſcrit, pour amener tant plus d'exemples de la declinaiſon & longitude; ce que ie n'euſſe peu aiſement faire, ſi le liure ſe fut imprimé à Lyon ou ailleurs.

C'eſt œuure n'eſt pas orné mignonnement à la maniere des eſcritz qu'on met en veuë en ce docte ſiecle, leſquels on reueſt de tres-belles & viues coulleurs. Il ne faut point que perſonne attande icy ceſte eloquence, ie connoy bien Dieu mercy ma portée, & d'autrepart ie me contente d'enſeigner ſans haranguer, & en matiere de l'eſclair-

ciſſement des ſciences Mathematiques, le langage n'a beſoin deſtre orné comme Marc Manilius fa pieça eſcrit. C'eſt la raiſon pourquoy mon principal but a eſté d'eſclaircir ce que i'ay mis en auant, & faire en ſorte qu'il peut eſtre facilement entendu. S'il y a des manieres de parler qui reſſentent le naturel ramage, tenans du pays d'ou ie ſuis, ie n'en doy point de peage, ceſt du creu, ie n'en ſeray pas moins entendu par ceux de ma nation. Il eſt vray qu'il m'a fallu mettre eu auant des noms non vſitez, ce que i'ay faict le moins que i'ay peu, & quand ie l'ay faict, ç'a eſté pour dire en vn mot & brieuement, ce qui ne ſe diſoit que par periphraſe, & qui auoit beſoin d'eſtre ſi ſouuent repeté, que le diſcours en eut eſté rendu beaucoup plus long, & plus ennuyeux, ou pour nommer des cercles qui n'auoyent point de nom au parauant, d'autant qu'ils n'auoyent eſté deſcouuerts, ou ſ'ils l'auoyent jadis eſté, les eſcritz en eſtoyent abolys pluſieurs centaines d'années auant que Ptolomée fut.

Outre ceux dont il a eſté parlé cy deuant, il y aura deux principalles ſortes de gens qui en voudront à ceſte inuention, les vns qui ſont de la bande de quelques furieux, qui par vne barbarie ciclopique meſpriſent non ſeullement la philoſophie, & les bonnes arts: mais auſſi les bonnes loix; voire Dieu meſme.

Les autres ſont des eſprits de contradiction, glouttons des inepties, qui embrouillent leur cerueille, (ſ'ils en ont) à cauillations, & à debattre des choſes qu'ils entendent le moins, de maniere qu'ils mettent pluſieurs en doubte aſçauoir ſ'ils ſont en leur bon ſens ou non, & qui ne peuuent par leurs allegations rien machiner de ſolide, cõtre l'inexpugnable edifice de noſtre Mecometrie. Si l'enuie les pouſſe, ce leur eſt à eux meſme vn teſmoignage de la valleur de lœuure, quel qu'il ſoit. Le monde eſt preſque plein de gens qui admirent & tiennent pour des oracles ce qu'ils mettent en auant, & meſpriſent tout le reſte, qui cerchent leur gloire dans le blaſme d'autruy, auſquels ſi on l'attandoit, on ne mettroit jamais la main à l'ouurage, n'y ſes veilles au jour, pour le ſeruice commun. Dauantage, il y a autant de jugemens comme il y a de lecteurs. Et pour moy, ie ne doubte pas qu'il ne ſe trouue beaucoup à redire en ceſt œuure. Il eſt vray, que ſi pluſieurs ne le trouuent pas reſpondre à leur deſir, aſçauoir ſi accomply comme ils voudroyent, ie les prie de croire que cela ne leur deſplait pas tant qu'à moy, & qu'ils n'y peuuent pas auoir tant de regret, comme i'ay prins de peine à la recerche de ce ſecret, à enuoyer en pluſieurs lieux lointains, à ces fins: à l'eſcrire, a repreſenter & à faire tailler les figures, & à mettre le tout en lumiere. I'ay contribué ce que i'ay peu ſelon ma foibleſſe, à eſclaircyr ce point. Et quant à ce que gens entendus jugeront deuoir eſtre ou reſtreinct, ou amplifié, ou eſclaircy, j'acquieſceray fort volontiers à leur aduis, leur én ſçauray bon gré, & leur en auray de l'obligation. Ie ſçay bien que nous ignorons beaucoup plus de choſes que nous ne ſçauons: mais quand meſme ie n'auroy pas paſſé ſi auant: ſi eſt ce qu'on ne me deburoit ſçauoir mauuais gré d'auoir faict quelque effort, veu que (comme Properſe dict) *és choſes grandes, c'eſt aſſez de l'auoir voullu.* Cela ſeroit touſjours donner du courage, à d'autres d'y trauailler dauantage. Mais pour le regard de ceux qui ſeront ſemblables à aucuns qu'Apelles en eſcoutoit, reprennans le tableau qu'il auoit mis en veue à ceſte fin, & qui ſe meſlans de reprendre ce qu'ils n'entendoyent pas, furent eux meſmes reprins, ayant la raiſon & la verité de mon coſté, ie ne me ſoucye pas beaucoup de leurs reprehenſions, & chacun qui aura de l'intelligence de ceſte ſcience, ne fera pas grand eſtat de leurs allegations, ſinon qu'ils facent mieux, pouſſes du deſir de ſeruir au public. Et ie leur diray bien cela, par maniere d'aduis, auec leur permiſſion, que quand ils auront mieux faict, voire meſme quand ils auroyent reduict ceſt œuure à ſa perfection, il ſe trouuera aſſez de cenſeurs, de momes, de detracteurs, de zoilles, & d'Ariſtarques, qui pour ſembler doctes aux ignorans, en pinſant les labeurs d'autruy, ſe monſtreront indoctes aux ſçauans: ſe trouuant beaucoup de gens auſquels il eſt aiſé de reprendre, malaiſé de comprendre, & d'apprendre, plus que de ceux qui font ou peuuent mieux faire:

mais

Mais quoy? laisserez vous pourtant de mettre en auant les choses profitables au commun? croyez vous que tous les chiens qui abboyent contre vous vous mordent? n'y que de peur des oiseaux il faille l'aisser de semer? nõ, non, il faut en ces choses l'aisser couller l'eaue par ou elle va, escrire ce qui est vtile, ne faire point comme ceux qui sçachans quelque cas de bon ne le veullent enseigner n'y de bouche, n'y par escrit, contre l'admonition du Poete Teognis. En outre, il faut cercher de plus en plus ce qui n'a pas encore esté trouué, qu'on cognoit deuoir apporter vtilité, & ce tant plus que comme il a esté dict le nombre des choses que nous ignorons, surmonte celuy de celles que nous sçauons. Et jaçoit que ce soit le naturel de l'homme, de ne comprendre point les choses difficiles, d'errer és incertaines, & se tromper és obscures; si est ce que ceux qui nous ont precedé nont pas laissé de cercher les secretz necessaires à la commodité & conseruation de ceste miserable vie, & de les enseigner les ayans trouués, n'y ceux qui sont venus apres d'en vser, & de les accroistre.

Toutes ces choses m'ont encouragé a employer a cecy quelques heures que i'ay eu de relasche de mes plus serieuses occupations, & ceux qui me connoissent & frequentent, sçauent bien que ie n'ay pas vsé tout mon papier à cecy, & que pour ce tel quel labeur, ie n'ay point desisté des affaires plus importantes, & mesmes au public, jaçoyt que souuent j'en aye obmis quelques vnes de mes particulieres, il ne se faut donc pas esbahir si m'employant à choses de plus de consequence, & n'ayant guere de loisir de vaquer à celles cy, vn liure nouueau, vne Theorique, & pratique, bastie toute de neuf, vne science au parauant incognue, qui merittoit vne beaucoup meilleure main, & qui eut plus de loisir, n'a peu estre reduicte à sa perfection, des le premier coup d'essay. I'espere que cela me fera receuoir quelque excuse à l'endroict de ceux qui ne seront point pousses de passion, en attandant mieux pour la seconde impression, si le liure en est jugé digne.

Ie diray encore vn mot, d'vn autre sorte de personnes qui pochent les labeurs d'autruy, veullent moissonner là ou ils n'ont pas semé, s'attribuans les ouurages à quoy ils n'ont pas trauaillé, pourueu qu'ils y ayent adjousté ou diminué, ou changé quelque chose. Telles gens ferment les yeux pour ne voir pas les priuileges des Roys & Princes, ou pour le moins ils pensent pouuoir cacher leurs larcins, semblables a celuy qui ayant desrobé vn cheual, luy couppant les oreilles & la queue, & luy changeant de harnois, pensoit que son larcin fut bien caché, & faire à croire à chacun que c'estoit vn autre cheual: mais pour le regard de ma Mecometrie & Mecographie plusieurs qui auront bonne veuë, connoistront le desguisement & le larcin, & le mettront en veuë, pour le faire connoistre a ceux qui ne l'en aduisoyent pas.

Or comme ie prie telles gens de prendre garde à eux, & ne me faire point de tort, n'y en m'en faisant, à eux mesmes, & ne me descourager point de leur donner quelque chose de plus vtile; Aussi ie supplie tous ceux qui desirent l'aduancement de ce traual, employé pour le public, que pour y aider, ils remarquent exactement la declinaison de la Guideymant, au lieu ou ils sont, ou autre ou ils se trouueront, par vne guideymant nue, ou autre, descripte cy apres, & par vn Nauclerique & bousolle mecometrique, selon les reigles qui seront escrites en leur lieu, & qu'ils obseruent aussi le moment des Ecclipses lunaires, qui paroistront cy apres, & nomment les lieux ou ils les obserueront, & la latitude d'iceux. Que si les lieux ne sont pas mentionnés és tables de Ptolomée, & autres Geographes, ie les supplie de me donner aduis des lieux les plus celebres, les plus prochains de ceux esquels ils feront leurs obseruations, & qui sont nommes esdictes tables, & m'aduertir quelle distance il y a entre le lieu de l'obseruation, & iceux. C'est la raison pourquoy i'ay escrit icy le jour de quelques vns des Ecclipses, qui seront ceste année, & l'année 1605. & ce selon le calcul de Leouicius pour le meridien d'Auxbourg, & selon celuy de Stadius pour celuy d'Anuers. Et quant à la diuersité qui

eſt entre eux, elle ne nuira pas aux obſeruateurs qui ſeront bons ouuriers, & auront bonne veuë, & qui ſeront munys de bons inſtrumens, & en ſçauront bien prendre la minute du commencement, ou de la fin d'iceux, en meſme temps, en diuers lieux, ſans faheurter au calcul deſdicts Mathematiciens, lequel peut eſtre amendé, par autres, qui ſe trouueront à Auxbourg, & à Anuers, filz obſeruent ſur le lieu, l'heure & minute deſdictes Ecclipſes.

Il y aura Ecclipſe lunaire le 18. jour de Decembre 1603. a 7. heures 37. minutes apres midy, ſelon Leouitius: mais c'eſt la minute du temps auquel il ſera enuiron le milieu de ſa durée, parquoy il y faut prendre garde beaucoup pluſtoſt, de quelques heures, de peur d'eſtre tardif a l'obſeruer, & de le faillir, & meſme tant plus on ſera occidental au meridien d'Auxbourg, tant pluſtoſt y faut il aduiſer. Ce qui doibt auoir auſſi lieu pour les autres Ecclipſes, ſoit qu'ils ſoyent remarqués par Leouitius, par Stadius, ou par autre.

Stadius faict le meſme Ecclipſe du meſme jour: mais c'eſt a 5. heures 54. minutes apres midy.

L'an 1604. il n'y aura point d'Ecclipſe pardeſſus noſtre Horizon.

L'an 1605. il y aura ſelon Leouitius vn Ecclipſe de Lune, le 3. jour d'Apuril, à 9. heures 42. minutes apres midy.

Selon Stadius le meſme jour à 5. heures 35. minutes.

Le 27. de Septembre, audict an, il y en aura vn, ſelon Leouitius, à 5. heures 5. minutes du matin, & ſelon Stadius le meſme jour à 3. heures 59. minutes du matin, qui reuient a 4. heures moins vne minute apres minuict: mais en tous ceux cy, & autres, prennez y garde à temps, comme deſſus eſt dict.

Si auſſi quelques vns ont obſerué pour quelques lieux, l'heure & minute de l'Ecclipſe lunaire, qui aduint le neufuieme de decembre 1601. ou de celuy qui ſeſt faict le 24. jour de May 1603. ils m'obligeront grandement de m'en donner aduis, comme auſſi de la declinaiſon horizontalle de l'eymant, pour les lieux ou quelcun deſdictes Ecclipſes aura eſté obſerué. Car ie taſche de deſcouurir quelque autre choſe plus auant, & plus remarquable, dequoy ie leur feray incontinent part: & ne faudray de faire en l'œuure, mention honorable de l'aide qu'ils m'auront deſpartie, que ſils peuuent auoir la declinaiſon de l'eymant, pour quelques lieux, ie ne laiſſeray pas de m'en ſeruir, ſçachant quels ils ſont, jaçoit que ie n'aye pas la minute de quelque Ecclipſe, l'obſeruation duquel ayt eſté faicte en iceux. Et afin qu'ils ne ſoyent point en peine d'enuoyer loin, ie les prie par la voye des foires de Paris, ou Lyon, ou Toloſe, faire tenir leur aduis, Aſçauoir ou à Paris, chez Monſieur Damfrie, ou à Lyon, chez Monſieur du Harſy imprimeur, & marchant libraire, Ou à Toloſe chez Monſieur Colomies Imprimeur, demeurant pres le Thaur, ou à Caſtres au haut Languedoc, chez Monſieur Iouy. Et entre autres qui peuuent aider à cela, le ſieur Pierre Plancius, en a treſbon moyen, donnant ſil luy plait des aduis de pluſieurs memoires de declinaiſons qu'il a, & ſi les chemins euſſent eſté libres vers luy, ie m'aſſeure que i'euſſe eu pieça de ſes nouuelles, ie ſçay bien par le teſmoignage du ſieur de Groot, qu'outre les obſeruations qu'il auoit en bon nombre, qui n'ont pas eſté eſcrites en la Limeneuretique, on attandoit en ce pays là, au temps qu'elle fut imprimée, des obſeruations, par le moyen de certaines nefs; qui eſtoyent en queſte, il y auoit desja quatorſe mois.

Ceux là ſont vrayement dignes d'eſtre honnorablement nommés és liures de la Geographie, & qu'il ſoit memoire d'eux a la poſterité, qui auront faict des exactes obſeruations, és lieux deſquelz la longitude n'eſtoit pas exactement cognue, & de ce reng là il y en a vn ſi grand nombre, qu'on ne les ſçauroit compter. Combien de cartes y a il en Ortellius, eſquelles on n'a mis aucunne longitude. Et qui neantmoins peuuent eſtre remiſes en remarquant la longitude de quelques lieux d'icelles, pour chaque prouince, pourueu que le reſte ait eſté bien recueilly ſelon les reigles de Geographie? c'eſt choſe qui eſt non ſeulement facile & profitable: mais auſſi honorable. Si les Copes ſont renommés

nommés pour auoir trouué l'auiron, ou rame à voguer, les Plateens pour auoir faicte platte, & large, Icare pour auoir trouué les voilles, Dedale pour auoir trouué le mast, & l'antenne, Pisée pour auoir trouué les becs ou esperons pointus, garnys d'erain, ou de fer, pour la proue des nauires, les Thyrreniens pour auoir trouué l'anchre, Anacharsis pour auoir trouué les crocs ou hauetz, pour lier ensemble les nauires l'vne auec l'autre en guerre, Telon de Marseille pour auoir esté bon Pilote: & si Pelorus Palinure, & Ariomenes, ont esté renommés pour auoir esté gouuerneurs, l'vn des nefz d'Hanibal, l'autre de celle d'Enée, l'autre de celle de Xerxes. Combien plus de louange meritteront ceux qui employeront a vne aide si necessaire à la Geographie, pour auoir la situation incognue de tant de lieux & pays, & plus que necessaire a ceux qui nauigent, qui par leur nauigations aident au public, & qui implorent par leurs soursirs, larmes, & gemissemens, l'aide & adresse de ceux qui jouyssent de repos & tranquilité?

CATALOGVE DE CEVX QVI SONT ALLEGVES *en ceſt œuure.*

Ablaue.
Aeschile.
Agripa.
Albategni.
Albert le Grand.
Almeon.
Alphonse Roy d'Espagne.
Alphragan.
Anacharsis.
Anaxagoras.
Anaxarque.
Anaximander.
Anaximenes.
Antoine de Fantis.
Apollonius.
Appian.
Archimede Syracusain.
Architas Tarentin.
Aristagoras.
Aristarque Samien.
Aristippe.
Aristote.
Arnaud des Arnauds.
Artemidore.
Arzahel.
Auerrois.
S. Augustin.
Auicenne.
Baptiste de Porta.
Barthelemy Vellius.
Bertellius.
Bessard.
Boece.
Bonfin.
Cæsar Gærmanic.
Capella martian.
Cardan.
Caundist.
Censorin.
Charles 5.
Christoffle Colom.
Cicero.
Clauius.
S. Clement.
Clitarche.
Copernic.
Corneille de Migdelbourg.
Cornelius Nepos.
Cornellius Tacitus.
Cosme de Medicis, grand Duc de Toscane.
Critias.
Cusan Cardinal.
Democrite.
Denis Affriquain.
Dicæarchus.
Diegue Alphonse.
Diodore.
Diogenes.
Diognes.
Dionisiodore.
Dioscoride.
Dominique Marie.
Drak.
Elæe.
Epicure.
Eratosthene
Euclide.
Eudoxe Gnidien.
Eupompe Macedonien.
Euripide.
Fracastor.
François de Dieppe.
Frãçois Loppes de Gomara.
Françoys Maurolyc.
Galeot de Narues.
Galien.
Gama.
Gemma Frison.
George Agricola.
Gerard de Vera.
Glarean.
Gonsales de Mendosse.
Goya Melphitain.
Guichardin.
Guillaume Bernard.
Guillaume Gilbert.
Guillaume Postel.
Groot.
Hadrian Empereur.
Hecateus Milesien.
Heraclides.
Herodote.
Higin.
Homere.
Hondius.
Horace.
Hugues de Lynscot.
Hyppias.
Hyparque.
Iaques Cartier.
Iehan de Montroyal.

Iean 2. Roy de Portugal.
Iean 3. Roy de Portugal.
Iean Taisnier.
Iean Pierre Maffée.
Iean Iacobsen.
Iean Dauis.
Iean Verace Florentin.
Iean Pic.
S. Ieroſme.
Ignace Dant Mathematien.
Iob.
Ioffrancus Offuſius.
Ioſeph Acoſta.
Ioſeph Boheme.
Ioſephe.
Ioſue.
Iournalier Nautique des Flamans.
Iouy.
Iſacius.
Iuba.
Iules Auguſte.
Iuſtinian.
Iſebrand d'Enchuſe.
Iſidore.
Lactance Firmian.
Laurent Valla.
Leodamas Thaſien.
Leouitius.
Leucippe.
Liuius Sanutus.
Lucrece.
Lucain.
Macrobe.
Magin.
Mahomet d'Arate.
Mamertin.
Marc Paul.
Marcellus.
Marin.
Marſilius Ficinus.
Martin Boheme.
Martin Cortes.
Matheole.
Mathieu Paul.
Mathieu Siluaticus.
Medine.
Mercator.
Mer des Hiſtoires.
Michel Coignet.
Naboth.
Nicephore.
Nicolas.
Nicolas Paul.
Nicolas Copernic.
Olaus Magnus.
Orphée.
Ortellius.
Oſorius.
Papus Alexandrin.
Paraſcelſe.
Patrocle.
Pauſanias de Cæſarée.
Peucer.
Peurbachius.
Philippe Damphrie.
Piſée.
Philoſtrate.
Pierre de Cambray.
Pierre Nonius.
Pierre Pelerin.
Pinet.
Plancius.
Platon.
Pline.
Plutarque.
Polemon Helladicien.
Polybe.
Pomponius Mela.
Pontanus.
Poſſidonius.
Probus.
Procle.
Properſe.
Prophatius.
Pſeaumes de Dauid.
Ptolomée.
Reinold.
Renaud de la Pierre.
Robert Linconien.
Robert Norman.
Rodrigue de Lagos.
Roderic Boheme.
Ruffus.
Sacroboſco.
Saluſte.
Scaliger.
Scylas de Carie.
Sebaſtian de Cano.
Sebaſtian Cabot.
Seleuce.
Sempronius.
Seneque.
Serapion.
Seruius.
Seuertius.
Silius.
Solin.
Solon.
Sozygenes.
Spartian.
Stadius.
Steuin.
Stofler.
Strabo.
Suidas.
Tarutius.
Tebit.
Telon.
Thales.
Theodore Cyrenien.
Theodoret.
Theodoſe.
Theon.
Theophraſte.
Thomas Eraſte.
Thucidide.
Timochares.
Timoſthenes.
Tite Liue.
Tortellius.
Triphon.
Vadian.
Vanoccio Biringucio.
Varron.
Vartoman.
Vitruue.
Virgille.
Vuernerus.
Vurigtus.

TABLE DES PRINCIPALLES MATIERES, CONTENVES EN CES liures de la Mecometrie de L'eymant.

A.

Addition ou soubstractiõ se doibt faire, pour auoir le degré opposé sur le balon mecometrique, & quelle des deux est necessaire selon l'exigẽce. 167.
Aiguille marinne, pourquoy nommée aiguille. 8.
Alby, & la declinaison de l'eymant en ladicte ville, sa longitude, & latitude. 203.
Allemaigne a plus de neuf degrés de declinaison de la guideymant. 162.
Amstredam, & la diuersité qui est en plusieurs autheurs sur sa longitude 4. & sur la declinaison de l'eymant qui y est. 189.
Ancienneté, & la discordance qui est entre icelle, & plusieurs de nostre temps. 36.
Anemoscope mural & horizontal, comment se faict. 243, 244, &c.
Angles faicts par la ligne meridienne & par celle de l'eymant se varient inesgallement. 104.
Angles formés par la ligne meridienne, & par celle de l'eymãt, passans toutes deux par le lieu proposé. 98.
Angles Boreal & Austral, oriental & occidental de la ligne de la Guideymant, & de la meridienne. 100.
Angles aigus cardinaux, crées par la ligne de la Guideymãt & meridiẽne, font plus grande declinaison que les angles aigus cardinaux qui sõt moindres qu'eux. 102.
Angles obtus cardinaux, crées par la ligne meridienne & par celle de l'eymãt tant plus sont grãs, tant moindre est la declinaison de l'eymant qu'ils mõstrent. 102.
Année bissextille, auec les trois suiuantes, comment sera discernée de chacun. 145.
Années des Egiptiens ont esté tout vn tẽps lunaires, selon Eudoxe. 26.
Antibe ville de Prouuence, quelle declinaison de la Guideymant elle a. 203.
Antidates pour l'affectation du bruict de l'ancienneté. 11.
Antimeridien que c'est. 20.
Antipode a pareille declinaison de l'eymant, que celuy auquel il est antipode: mais celle de l'vn a la poincte borealle regardant vers Orient: & c'est l'australe de l'autre qui y regarde. 115.
Anuers & sa longitude. 194. *& en l'Epistre au lecteur, vers le commencement.*
Apogée. 86.
Artillierie n'est de l'inuention des Chinois. 11.
Art de nauiger cognu par les anciens. 34.
Arts incognus aux anciens. 33.
Aristote a sceu qu'il y auoit des Isles en la mer Atlantique. 33, & a sceu que la guideymant monstroit Nord & Sud. 8.
Asie Affrique & Europe ont esté tenues pour vne Isle par aucuns. 28.
Asie est depeincte és cartes Geographiques plus occidentalle qu'il ne faut en plusieurs endroicts d'icelle, *En l'epistre au lecteur vers le cammencement.*
Astres quo yque fort esloignés de nous, peuuẽt estre cognus, & leur cours aussi, *En l'epistre au lecteur.*
Atlantique pourquoy ainsi nommée. 27.
Atlantiques se sont glorifiés d'auoir pour Rois les fils de Neptune 24. leur barbarie. 33.
Atlas montaigne. 33.
Auge du Soleil & opposite de l'Auge. 87.
Auignon & declinaison de l'eymant en icelle. 203.
Auxbourg & sa longitude. 194.
Axiomes sur la prinse de la hauteur, par le moyen de l'estoille polaire. 186.

B.

Balon mecometrique comment se doibt faire 225, & 226. son vsage 154, 155. &c.
Bantan ville de la grãd Iaue, & combien la Guideymant horizontalle decline de la ligne meridienne en icelle. 190.
Besiers, & la declinaison de la Guideymãt qui s'y trouue. 203.
Blancheur és Ours, lieures, renards, faucons, & corbeaux. 54.
Bosphore que c'est. 90.

Bordeaux, sa longitude, latitude, & declinaison de l'eymant en icelle. 75. & 181.
Bousſolles ayans en leur roſe des vents la fleur de lys eſloignee de la poincte de la Guideymant, ont porté beaucoup d'erreur és obſeruations des declinaiſons d'icelle, 39. quelles reigles il faut obſerver quand on ſen aide. *là meſme.*
Bousſolle mecometrique, & ſa fabrique. 215. 216. 217. 218. joincte à l'aſtrolabe. 219. & 220. & au baſton aſtronomique. 221. & à vn quart de cercle. 222.
Bousſolle marinne vtile à la guide du chemin, par mer & par terre. 5.
Bousſolle de la fabrique d'Eſpaigne a la poincte de la Guideymant eſloignée de demy vent de la fleur de lys, 38. de la fabrique de Flandres, a la poincte de la Guideymant eſloignée de la fleur de lys de deux tiers de vent, *là meſme.*
Bousſolles diuerſes que les Pilotes doiuent auoir pour vne grande nauigation. 204.
Bousſolle marinne, ſa fabrique & deſcription. 237.

C.

Cachets, ſorte d'Imprimerie fort ancienne. 9.
Canton ville de la Chine, & la diuerſité des aduis des autheurs ſur ſa longitude geographique 5. ſa longitude, latitude, & declinaiſon de l'eymant en icelle, 73, & 160. &c.
Cap de Liampo. 44.
Cap Breton, ſa longitude, latitude, & declinaiſon de la Guideymant en iceluy. 168.
Cap ou promontoire de Sainct Auguſtin au Peru, ſa longitude, latitude, & declinaiſon de l'eymant en iceluy. 173
Cap de las Baxas, en la Guinée d'Affrique, ſa longitude, latitude, & declinaiſon de l'eymant en iceluy. 187.
Cap ou promontoire de Sainct Romain, & diuerſité d'aduis, ſur ſa declinaiſō. 189.
Cap de bonne eſperance, pourquoy ainſi nommé, la declinaiſon de la Guideymant en iceluy, ſa longitude & latitude. 190. diuerſité d'opinions ſur la declinaiſon de la Guideymant en iceluy, 191. Pourquoy on a voullu celler la declinaiſon de la Guideymant qui ſy trouue. *là meſme.*
Cap des aiguilles, & declinaiſon de la Guideymant en iceluy. 191.
Cap de Roca, pres de Lysbonne & ſa declinaiſon. 193.
Cap ou promontoire de Saincte Marie, & la declinaiſon de la Guideymant qui ſe trouue en iceluy. 203.
Carcaſſonne, & declinaiſon de la Guideymant qui ſe trouue en icelle. 203.
Caſtres en Languedoc, ſa longitude, & latitude, auec la declinaiſon de la Guideymāt qui ſe trouue en icelle. 173, & 156, 157, & 158, ſon ancienneté 180. ſa ſituation. *là meſme.*
Cauſes premieres doiuent eſtre conſiderées, & les ſecondes auſſi. 67.
Ceinture d'entre les Tropiques, la plus temperée du monde. 27.
Cercles de la Guideymant, 44.
Cercles mecometriques. 55.
Cercle d'attouchement, 49, à quoy ſert, & par quels lieux du monde il paſſe, en l'hemiſphere d'Aſie. *là meſme.* Par quels lieux du monde il paſſe en l'hemiſphere du Peru. 50.
Cercle de norteymant. 51. Par quels lieux paſſe. 52.
Cercle de Sudeymant, 52. Par quels lieux paſſe. 53.
Chariots à voilles des Chinois. 13.
Chiē qui eut cinq cens Caſtillans d'or d'vn ſeul butin. 25.
Chinois Idolatres, & inuocateurs des diables, 12. Ignorans, & menſongers. *là meſme.*
Ciel du Soleil combien eſloigné du firmament. 57.
Circuit du monde en combien de temps a eſté faict par pluſieurs, *en l'epiſtre au lecteur.*
Cochin és Indes Orientalles, & quelle eſt la declinaiſon de la Guideymant audict lieu. 189.
Communication des forces que la terre deſpart à l'eymant monſtre la qualité eymantée de la terre. 70, & 71.
Conformité de declinaiſon de la Guideymant, en diuers ou en meſme parallele, comment

comment ne portera erreur. 174.
Conjonction de Iupiter & de la Lune ne pouuoit estre veuë en la nouuelle Zemble, & maison de retraicte des Flamans, le 24 Ianuier, 1597. à six heures du matin. 195, à quelle heure se feit audict lieu. 199.
Constantinople & declinaison de la Guideymant en icelle. 203.
Couleuurine d'argent fondue & fabriquée és Indes Occidentalles. 25.
Cours des astres quoy qu'esloignés de nous, peut estre cognu, *en l'epistre au lecteur.*
Cueillette double, Iadis en l'Atlantique, & meintenant es Indes Occidentalles, 29. cueillette triple audict pays, *là mesme.*
Cueua nommée Castille de l'or. 25.
Cunisberg, voyez Montroyal.
Cusco ville du Peru, & declinaison de l'eymant qui se trouue en icelle. 203.

D.

Declinaison horizontalle de la Guideymant se peut trouuer jour & nuict, & à toute heure & moment, lors qu'on a vne ligne meridienne fixe. 177.
Declinaison de la Guideymãt estant semblable en mesme parallele, ou hors d'iceluy, comment ne portera erreur. 175.
Declinaison de la Guideymant croist & descroist inesgallemẽt lors qu'on va par vn mesme parallele 111. comment il y faut prendre garde de pres en l'obseruation, *en l'epistre au lecteur.*
Declinaison de la Guideymant notable se trouue au Cap de bonne esperance, en l'Isle du Corbeau, & à Sainct Michel pres la mer blanche de Moschouie, contre l'opinion d'aucuns. 16.
Declinaison verticalle de la Guideymant qui se faict sur chaque parallele de l'eymant. 48.
Declinaison horizontalle de la Guideymant, monstre la qualité eymantée du globe terrestre. 68.
Declinaison de la Guideymant verticalle, ne peut seruir à auoir la latitude d'vn lieu sinon qu'on en sçache la longitude. 68.
Declinaisons de l'eymant les plus grandes qui se facent en toute la terre 121, 122, & 123.
Declinaison de la Guideymant & en quels lieux du monde elle croist, & descroist 124, 125, 126, 127, & 128.
Declinaison de l'vne poincte de la Guideymant se faict d'autant de degrés vers l'Est, comme la declinaison de l'autre poincte se faict vers l'Ouest. 113.
Deluge particullier de l'Atlantique 30. pourquoy enuoyé aux Atlantiques. 33.
Deluges particuliers, & leur cause 30. & 42.
Deluge general a esté contre l'ordre de nature. 31.
D'estroict que c'est. 90.
Destroict de Sainct Luc en Espaigne, & sa declinaison. 203.
Destroict de Magaillã, & sa declinaiſõ. 203.
Dieppe, & excessiue declinaison de la guideymant qui luy est attribuée par Ioffrãcus Offusius 189. sa declinaison. 203.

E.

Ecclipses inutiles en la nauigation, à prendre les longitudes 1. seruent difficilement ailleurs à trouuer les longitudes 11 Les Mathematiciens ne sont d'accord du calcul & de la durée d'iceux 1. Combien peu vtiles à prendre les longitudes. *en l'epitre au lecteur* remarqués pour l'an 1603, & 1605, *en la mesme epistre vers la fin.*
Embouscheure du fleuue de Canton, & sa declinaison. 161, 162, & 163.
Embouscheure du golphe Hadriatique, & sa declinaison de la Guideymant. 163.
Embouscheure du fleuue des Amazonnes au Peru, & sa declinaison. 204.
Equateur que c'est. 19.
Equateur de l'eymant. 21.
Equinoxes & leur precession. 19.
Erreur que commettent ceux qui font instrumens pour diuerses longitudes & latitudes, pour les faire poser par la Guideymant. 210.
Espan est de trois paulmes. 208.

Essieu du monde que c'est. 16.
Estoille polaire estant plus haute ou plus basse que le pole, comment il se faut gouuerner pour auoir la latitude par le moyen d'icelle. 186.
Estoille polaire estant orientalle ou occidentalle au regard du pole Boreal du monde, comment il faut auoir les poincts de la ligne meridienne par le moyen d'icelle, pour en auoir la declinaison, & par ce moyen la longitude. 186.
Estoilles fixes & erratiques peuuent seruir de nuict à prendre la latitude, & la declinaison de la Guideymant. 173.
Estoille polaire, ses reigles, & comment il faut prendre la latitude & la declinaison de l'eymant par le moyen d'icelle 181. sa situation & de quelques autres septentrionalles. 182. Rose des vents accommodée à icelle. 183.
Estoilles antarctiques & le moyen de faider du croisé à prendre l'esleuation du pole, & la declinaison de la Guideymant. 187.
Essieu de l'eymant de la terre, que c'est 72. il est vnique, *là mesme.*
Estang que c'est. 92.
Euphrate fleuue. 90.
Euripe que c'est. 91.
Eymant communique ses forces à vn autre eymant, pourueu qu'ils soyent en leur naturelle position. 70.
Eymant & fer, en leur partie Australle, pourquoy cerchent la borealle d'vn autre eymant, & d'vn autre fer. 65.

F.

Fer frotté d'eymant, est plus attiré par la force de la terre que celuy qui n'en est pas frotté. 62.
Fer non frotté d'eymant, attire le fer non frotté d'eymant. 63.
Fertilité des Indes Occidētalles. 28, & 29.
Figure des meridiens & paralleles du monde, & des paralleles & lignes de la Guideymant, des poles de l'eymant, des cercles mecometriques, & de l'equateur de l'eymant. 50.
Figure des cercles de norteymant, & Sudeymant. 52, & 53.
Finmarchie est depeincte plus orientalle qu'il ne faut, és cartes geographiques. *en l'epistre au lecteur, vers le commencement.*
Fleuues mal marqués par les Geographes. 82.
Fleuue, riuiere, torrent, & leur difference. 93.
Florence & declinaison de la Guideymant en icelle. 203.
France est depeincte és cartes geographiques en tout, ou en partie, plus orientalle qu'il ne faut. *en l'epistre au lecteur, vers le commencement.*
Froideur grande dans les cercles mecometriques. 53.

G.

Geographes ont constitué en leurs escrits la situation de plusieurs contrées ailleurs qu'ez lieux ou elles sont. 81.
Geographie vtile à la Philosophie, à entendre l'histoire, les Poetes, & les Saincts escritures en plusieurs passages, *en l'epistre au lecteur.* A esté cultiuée par des excellēs personnages, Empereurs, Rois, & Princes. *là mesme.*
Gerard Mercator pourquoy n'a bien faict l'obseruation du vray endroict des poles de l'eymant. 44.
Gellée sur l'equateur. 54.
Globe artificiel, auquel presentant vne bousolle propre, & bien proportionée, il mōstrera la declinaison de la Guideymant pour tous lieux dont on sçaura la longitude & la latitude. 66.
Globe de la terre changeroit de place, s'il aduenoit vne notable diminution en vn costé d'iceluy. 78.
Globe des declinaisons horizontalles de la Guideymant, comment se faict. 223, & 224.
Globe reduict en forme platte en l'vne de ses moitiés, par l'art de l'optique ou perspectiue. 227.
Goa, & declinaison de la Guideymant en icelle. 192.
Golphe que c'est. 90.
Golphe Hadriatique la longitude latitude & decli-

& declinaiſon de l'eymant qui eſt au coſté occidental d'iceluy. 75.
Golphe Perſique, & declinaiſon de l'eymant qui eſt en iceluy. 162.
Golphe de Sainct Auguſtin, en l'Iſle de Madagaſcar, dicte Sainct Laurent, & quelle declinaiſon de la Guideymant il y a. 192.
Golphe d'Antoine Gilles, en l'Iſle de Madagaſcar ou Sainct Laurent, & quelle eſt la declinaiſon de la Guideymant en iceluy. 203.
Greue de la mer, & que c'eſt. 91.
Groenlandie, & declinaiſon de la Guideymant trouuée en certain lieu d'icelle. 192.
Guette meſimbrinne pour deſcrire de jour & de nuict la ligne meridienne. 231.
Guideymant verticalle, demeure droicte ſur les poles de l'eymant. 213.
Guideymant ne decline nullement de la ligne meridienne ſur le premier & ſur le 180. meridien. 113.
Guideymant decline autant de l'vn de ſes bouts vers l'Orient de la ligne meridienne, comme de l'autre vers l'Occident de ladicte ligne. 113.
Guideymant a ſa poincte boreale ſe deſtournant vers Orient, & ſa poincte auſtralle vers Occident, en l'hemiſphere d'Aſie. 112.
Guideymant a ſa poincte boreale ſe deſtournant vers Occident, & ſa poincte auſtralle ſe deſtournant vers Orient, en l'hemiſphere du Peru. 112.
Guideymant doit eſtre fabriquée en ſorte qu'elle ayt le pertuis du piuot droict au milieu, & non fleſchiſſant à droicte n'y à gauche, 240. comment doit eſtre frottée à l'eymant, pour luy faire auoir la proprieté de prompte direction, 241. comment elle peut eſtre aiſement fabriquée pour prendre les declinaiſons horizontalles. 242.
Guideymant eſt auſſi bien en vſage della que deça l'equateur, 94. és parties auſtralles on ſe ſert de la poincte auſtralle d'icelle. 94. que c'eſt. 8. ſa ſeconde inuention par Goya 8, & 11. cognuë anciennement par Ariſtote 8. & par Albert le Grand, *là meſme*. Sa declinaiſon verticalle 13. 14, ſa declinaiſon horizontalle 15. ſon eſloignement de la ligne de Nort és roſes des vents pour diuers lieux. 15.
Guideymant verticalle, demeure en equilibre ſur l'equateur de l'eymant. 21.
Guideymant bonne tend en tous lieux du monde vers les poles de l'eymant. 45. ne prend ſon aſpect de quelque eſtoille ou poinct du ciel 56. apareil aſpect ſur le globe de la terre qu'elle a ſur vn globe d'eymant, ſur lequel ſoyent figurés les meridiens & les paralleles du monde, auec les regions, le tout en ſon lieu. 66.
Guideymant horizontalle monſtre la qualité eymãtée du globe terreſtre 68. auſſi faict la guideymant verticalle, *là meſme*. Comment perdra ſa vertu & en acquerra vne nouuelle, de maniere que la poincte d'icelle qui regardoit premierement le Nort viſera vers le Sud. 72.
Guideymant horizontalle bonne, ſe repoſe touſjours ſur la longueur de l'eſſieu de l'eymant de la terre, jaçoit qu'il y ayt grande eſpeſſeur du globe terreſtre entredeux. 73
Guideymant des bouſſolles doit eſtre ſur la roſe des vents. 79.
Guideymant horizontalle viſe par vne ligne circulaire vers les poles de l'eymant. 93.
Guideymant faicte de fils d'acier eſtans en lignes droictes, eſt meilleure que celle qui eſt faicte en forme circulaire 238. ſçauoir de combien de degrés & minutes elle ſe deſtourne du lieu propoſé, 137, & 138.

H.

Habitation & inhabitation de certaines parties du monde. 86.
Haure que c'eſt. 91.
Helmshudam & declinaiſon de la guideymant en iceluy. 192.
Hemiſpheres comment diſtingués. 7.
Hemiſphere d'Aſie que c'eſt, 85. & pourquoy ainſi nommé, *là meſme*.
Hemiſphere du Peru que c'eſt, 85. pour-

quoy ceſte contrée eſt ainſi nommée, *là meſme.*
Hemiſpheres comment eſt ce qu'ils peuuent eſtre diſcernés, & comment on peut connoiſtre en la nauigation ſi on eſt en celuy d'Aſie, ou en celuy du Peru. 113.
Holãdois ſe ſont foruoyés vers la nouuelle Zemble, à faute de ſçauoir la mecometrie. 193.& 194.
Horizon que c'eſt. 18.

I.

Iardin auquel les herbes, fruicts, fleurs, & arbres eſtoyent d'or, & d'argent. 25.
Ieruſalem, quelle declinaiſon de la Guideymant elle a. 203.
Imprimerie n'a eſté inuentée par les Chinois. 9.
Indes Occidentalles ſont vne Iſle. 27. leur fertilité, 29. pourquoy nõmées Indes. 85.
Inſtrumens bons requis és obſeruatiõs. 41.
Iours, & d'ou procede leur ineſgallité. 19.
Irregularité regulliere des aſpects de la guideymant. 114, 115, & 116. &c.
Iſle de Cuba, & quelle declinaiſon de la Guideymant il ſy trouue. 204.
Iſle de Boriquen, quelle declinaiſon de la Guideymant il ſy trouue. 204.
Iſle Sainct Antoine, la plus occidentalle de celles du Cap Verd, ſa declinaiſon horizontalle. 203.
Iſle d'Irlande, quelle declinaiſon a en ſa partie occidentalle. 189.
Iſle Sainct Laurent, autrement Madagaſcar, & diuerſité d'aduis ſur la declinaiſon horizontalle de la Guideymant qui ſe trouue en quelques endroicts d'icelle. 189.
Iſle de l'Aſcenſion en l'hemiſphere d'Aſie, & quelle declinaiſon de la Guideymant il ſy trouue. 203.
Iſles de Martin Vaas, & quelle declinaiſon ſe trouue en icelles. 203.
Iſle de Baly, & quelle eſt la declinaiſon de la guideymant en icelle, 190. ſa longitude. 203.
Iſle de Boc, ſa declinaiſon. 203.
Iſle de teneriffe, ſa declinaiſon. 203.
Iſles Canaries ou fortunées, ſont celles joignant leſquelles le premier meridien paſſe 6. pourquoy ainſi nommées. 28.
Iſles du Cap Verd ſont toutes en l'hemiſphere du Peru 33. cognues au temps de Ptolomée. 34, & 37.
Iſle de Saincte Croix, ſa longitude latitude & declinaiſon verticalle de la guideymant en icelle. 251.
Iſles des autours ſõt toutes en l'hemiſphere du Peru, & ont eſté cognues au temps de Ptolomée. 34.
Iſle que c'eſt. 87.
Iſles fermes, & Iſles mouuantes. 87. que le vent ou la perche ou les pieds de ceux qui danſent deſſus font changer de place. 88.
Iſle de Brandaõ auſtralle, ſa longitude, latitude, & declinaiſon de l'eymãt en icelle. 170.
Iſles des Fleurs, du Corbeau, Terſere, Fayal, Saincte Marie, & declinaiſõ de l'eymant qui ſy trouue. 40, & 41.
Iſles de Mayo, & de la palme, & quelle declinaiſon de la Guideymant ſy trouue. 41. & 42.
Iſle de Fer, & declinaiſon de la guideymãt qui ſe trouue en icelle. 42.
Iſles de Sainct Michel des Autours, & les Canaries, ne ſont ſoubz vn meſme meridien, 43, & 44.
Iſle d'Elbe ne deſtourne la direction des bouſſolles des nefs qui paſſent joignant icelle. 67.
Iſle de Saincte Helaine, ſa longitude, latitude & declinaiſon de la Guideymant en icelle, 73. Aſile de ceux qui viennent des Indes Orientalles ou y vont, *en l'epiſtre au lecteur*, ſa fertilité, *là meſme.*
Iſles de Triſtan de Cugne, leur latitude longitude, & declinaiſon de l'eymant en icelle. 73.
Iſle de Guillaume, en la nouuelle Zemble, ſa declinaiſon longitude, & latitude. 166 198, 199, & 200.
Iſouch en la nouuelle Zemble, ſa longitude, latitude, & declinaiſon de la guideymant en icelle. 199, & 200.
Iſthme que c'eſt. 88.
Italie a la declinaiſon de l'eymant de plus de neuf degrés, contre lopinion de pluſieurs. 162.

L.

Lac que c'eſt. 92.
Langenes en la nouuelle Zemble, ſa ſituation, longitude, latitude, & declinaiſon de l'eymant, en ce lieu là. 199, & 200.
Lappie depeincte és cartes geographiques plus orientalle qu'il ne faut, *en l'epiſtre au lecteur vers le commencement.*
Latitude que c'eſt 6. comment elle ſe prēd 139, & 140.
Latitude ne peut eſtre reconnue par la declinaiſon verticalle de la Guideymant, & pourquoy. 68.
Latitude & declinaiſon de la Guideymāt, comment ſe prend par la voye des eſtoilles antarctiques. 187.
Lieux en pluſieurs contrées, mal marqués par les Geographes. 82.
Ligne meridienne doit eſtre tirée, par bons ouuriers, en tous lieux celebres ou elle peut eſtre deſcritte. 42.
Lignes ſpheriques, aſçauoir ſi peuuēt eſtre repreſentées par lignes droictes. 89.
Ligne meridienne commēt peut eſtre deſcripte 129. Inſtrumēs ſeruans à la trouuer 230. eſtant deſcritte par le moyen du Soleil à midi eſt plus aſſeurée eſtant faicte au temps que le Soleil eſt és ſolſtices, qu'elle n'eſt au temps qu'il eſt en l'equateur 131. peut eſtre prinſe par la propoſition ſeconde au temps du leuer & coucher du Soleil, pourueu qu'on remarque l'vn & l'autre 132. peut auſſi eſtre prinſe ſoit au temps du leuer ſoit au temps du coucher du Soleil ou de quelque eſtoille, en lieu deſcouuert, & comment cela ſe peut faire 132, 133, & 134. Comment peut eſtre deſcripte de nuict par le moyen des eſtoilles fixes 136, & 137.
Lion, ſa longitude, latitude, & declinaiſon de la Guideymant en iceluy. 203.
Lieueaux à preparer vn plan & le rendre parallele à l'horizon pour tirer la ligne meridienne. 228.
Londres quelle declinaiſon de la Guideymant a. 185
Longitudes geographiques commēt peuuēt eſtre obtenues par la declinaiſō verticalle de la guideymant. 245, 246. &c.
Longitude, comment ſe prend en meſme temps que la latitude. 177.
Longitudes comment ſe prennent dans les cercles mecometriques. 166. comment ſe doiuent prendre en la partie boreale de l'hemiſphere du Peru hors les cercles mecometriques. 168. comment ſe trouue en la partie auſtralle de l'hemiſphere d'Aſie. 170. cōment doiuent eſtre prinſes en la partie auſtralle de l'hemiſphere du Peru. 173.
Longitudes geographiques peuuent eſtre tirées en diuerſes manieres par la voye de la Guideymāt: mais en ces liures ſont contenues les principalles & meilleures 174. comment ſont prinſes en la mer en meſme temps que la latitude. 176.
Longitudes d'Anuers, & d'Auxbourg, propoſées diuerſement par Stadius, & par Leouitius. 195.
Longitude que c'eſt. 7.
Longitudes geographiques ſont difficilement & incertainement apprinſes par le Ray Aſtronomique, & par l'eſloignement où conjonction des planetes ou des eſtoilles fixes auec la Lune, & par les obliques dimenſions des chemins, & par les horloges de ſable, clepſidres, & horloges à reſſort. 2.
Longitudes geographiques ont leur recerche plus difficile que tout autre poinct & autre partie de la Geographie, 2. diuerſité qui ſe trouue ſur icelles en pluſieurs autheurs pour beaucoup de lieux. 4. ſe prennoyent jadis depuis le meridiē du monde conuenant parfaictemēt auec celuy de l'eymant. 35. comment ſe prēnent ſur le cercle d'attouchement. 103.
Loups és lieux ſeptentrionaux perdent les yeux à cauſe de la froideur. 54.
Lune a ſa plus grande latitude de cinq degrés ſeulement. 196.

M.

Maiſons grandes es Indes Occidentalles. 29. couuertes d'or & dargent. 25.
Marſeille, & declinaiſon de l'eymant en icelle 203, & 206. & *en l'epiſtre au lecteur.*
Mecographie que c'eſt 6. & 55. combien vtile, & diuerſités d'icelle. 6.
Mecometrie combien a eſté neceſſaire &

difficile par le passé 3. combien vtile à la nauigation. 5.
Mecometrie de l'eymãt à esté cognuë par les anciens 35. descouuerte de degré en degré, *là mesme.* Pourquoy tard descouuerte 37. a esté cerchée par plusieurs *en l'epistre au lecteur*, combien belle vtile & necessaire à auoir des bõnes cartes geographiques, & singullierement à ceux qui nauigent, necessaire aux Admiraux, Astrologues, Ingenieux, Architectes, Maistres des mines, & gens d'estude, *là mesme.*
Mecometrie de l'eymant, ne deuoit estre jugée impossible par aucuns qui l'en ont estimée, *en l'epistre au lecteur.* Peut estre appliquée à la nauigatiõ par vn qui n'ait jamais faict mestier de Pilote : est certaine, & facile, fondée sur la verité non sur lauthorité. *là mesme.*
Mecometriens employans aux [illegible] les observations de la Mecometrie, meritent estre en memoire à la posterité, *en l'epistre au lecteur, vers la fin.* & 131.
Mecometrie a esté malaisée à estre descouuerte à cause de la diuersité du calcul és obseruations qu'on auoit 193. combien necessaire en la nauigation, & maux aduenus à plusieurs à faute de la sçauoir, 193. & 194. verité d'icelle cõfirmée depuis l'vn bout du monde jusqu'a l'autre bout. 200. peut estre verifiée par chacun. 201.
Medinoctial que c'est. 20.
Meque & declinaison de l'eymant en icelle. 203.
Mer pourquoy gelle plus difficilemẽt qu'ũ amas d'eaue douce. 54.
Mer & ses parties 89. mediteranée *là mesme.* Caspique, *là mesme.*
Meridien d'vn lieu que c'est. 20.
Meridien premier 21. estoit jadis prins en la partie occidentalle des Canaries 22. colloqué là ou il'est par les anciens pour des grandes considerations, 34. & non par cas fortuit 35. pourquoy appellé premier plustost que 180. 38. passe entre les Isles Canaries & celles des Autours. 43.
Meridien 180. par quels endroicts passe. 37.
Meridien du monde conuenant auec celuy de l'eymant ne passe par l'Isle du Corbeau, n'y par celle de Fayal, n'y par celles du Cap Verd, 43. & 44. de nulle des Isles des Autours, n'y du Cap Verd, ne passe par les fortunées. 44.
Meridiens mobiles & autres cercles, qui seruiront au lieu de compas pour descrire les grans cercles du balon mecometrique, ou du globe des declinaisõs. 227.
Mesures geographiques. 208.
Mexique ville des Indes Occidentalles, & quelle declinaison de l'eymãt il y a. 204.
Midi comment peut estre exactement cognu, pour bien faire l'obseruatiõ au moment d'iceluy. 177.
Milliaire est de 8. stades. 208.
Mines des Indes Occidentalles. 25.
Mondes en nombre ont esté créus par plusieurs. 23.
Monsambique & la diuersité des aduis des autheurs sur sa longitude 4. declinaison de l'eymant en iceluy. 192.
Montaignes pour si hautes qu'elles soyent, ne difforment la rondeur de la terre. 97. quelle est la hauteur des plus hautes. 98.
Montaignes, Isles, & mines d'eymant, estãs en la terre, pourquoy ne destournent le general aspect que la Guideymãt a vers les poles de l'eymant de la terre. 66.
Montauban, sa longitude, latitude & declinaison de l'eymant en icelle. 203.
Montpeiller, & quelle declinaison de la guideymant il y a. 189.
Montroyal, & declinaison de l'eymant en icelle, pour poser les quadrans ou horloges solaires. 203.
Moschouie, est depeincte és cartes geographiques, plus orientalle qu'il ne faut. *en l'epistre au lecteur, vers le commencement.*

N.

Nadair que c'est. 19.
Naples sa longitude, latitude, & declinaison verticalle de l'eymãt en icelluy. 252.
Narbonne, & sa latitude 18. sa longitude *en l'epistre au lecteur.* declinaison de la guideymant en icelle. 203.
Nauclerique, & sa fabrique 209. jusques a 215. comment par la reigle crannée & par deux poids de plõb ou pierre, il doibt estre

eſtre arreſté ſur la pierre applanie, en laquelle les cloux ne peuuent eſtre fichés. 236.
Nauigation, ſans l'intelligence de la Mecometrie, eſt beaucoup plus perilleuſe qu'elle ne ſeroit. 5.
Norquinde en quelle declinaiſon de l'eymant eſt. 192.
Nortcap en Norouegue, en quelle declinaiſon de la Guideymant eſt, ſelon ce que Iean Iacobſen Pilote a trouué p. s d'iceluy. 190, & 192.
Norteymant, que c'eſt. 51.
Nort eſt nommé midy ou Sud, & Sud eſt nõmé Nort par les Auſtraux. 94, & 171.
Nouuelle Zemble a eſté depeincte es cartes geographiques plus orientalle qu'il ne faut, *en l'epiſtre au lecteur, vers le commencement.* Et 199, & 200.
Nuict de plus de deux mois trouuée par les Flamans en la nouuelle Zemble. 54, & 196, 197, & 198.

O.

Objections contre la Mecometrie, & ſolutiõ d'icelles, *en l'epiſtre au lecteur*, item. 188.
Objection prinſe des obſeruations des Holandois en la nouuelle Zemble. 193.
Obſeruations de la declinaiſon de la Guideymant, mal faictes par pluſieurs Pilotes. 78.
Obſeruations des longitudes mal faictes par pluſieurs. 78.
Obſeruations de latitude & de declinaiſon de la Guideymant ne ſont ſi exactes en la mer comme en la terre, & neãtmoins ſont treſutiles, voire neceſſaires. 177.
Ocean que c'eſt. 89.
Or & argent en quantité grande, és Indes Occidentalles. 24.
Orient vray ou Occident vray, aſçauoir ſil eſt es Canaries, ou es Moluques. 22.
Orleans & ſa longitude, *en l'epiſtre au lecteur vers le commencement.*
Oyſeaux jadis portés en la nauigation pour les laſcher & ſuyure, lors qu'on ne ſçauoit ou on eſtoit. 16.

P.

Paralleles diuiſés en 360. cõme l'equateur. 7. que c'eſt que parallele du monde. 20.
Paralleles de l'eymant 46. ſont enſeignés par la Guideymant verticalle. *là meſme.*
Paraſange que c'eſt. 40.
Paris mis en plus grande longitude qu'il ne faut és tables de Ptolomée, & d'ou cela ſẽble eſtre procedé, *en l'epiſtre au lecteur, vers le commencement.* Sa vraye longitude n'appert auoir eſté cy deuant remarquée *là meſme*, la diuerſité desaduis ſur la declinaiſon de la Guideymant en ladicte ville. 189, & 203.
Partie boreallle & partie auſtralle. 86.
Partie auſtralle eſt plus chaude en l'eſté Auſtral, que n'eſt la boreallle en l'eſté Boreal. 86.
Pas commun eſt de deux pieds. 208.
Pas ſimple eſt de deux pieds & demy 208, pas geometrique eſt de cinq pieds, *là meſme.*
Paulme de quelle meſure eſt, *là meſme.*
Perigée. 86.
Peru Royaume des Indes Occidentalles de quelle grandeur eſt. 32.
Pied eſt de quatre paulmes. 208.
Pierre d'eymant ſur vn petit bateau proportionné à la grandeur de la pierre nageant ſur l'eaue coye, ſe tourne nord & ſud. 57.
Pierre à fer tirée de la mine du fer, attire la pierre à fer. 63.
Pierre d'eymant attire pluſieurs ſortes de briques 64. trouuer les poles ou poincts de Nort & Sud en vne pierre d'eymant. 64.
Pierre d'eymant communique ſes forces à vnautre pierre d'eymant, pourueu qu'elles ſoyent l'vne auec l'autre, en leur naturelle poſition. 70.
Pilotes, cõment doiuent eſtre accordés ſur les declinaiſons qu'ils attribuent au Cap de Bõne Eſperance, & aux enuirõs. 191.
Pilotes, pour bien juger de leur chemin, doiuent eſloigner la Guideymant, de lẽdroict de la fleur: mais nonpas pour auoir l'exacte declinaiſõ de la guideymãt. 193.
Plan, comment doibt eſtre rendu parallele à l'horizon. 228.
Planiſphere de Rojas, & ſa deſcription, entãt qu'il eſt neceſſaire à tirer la ligne meridienne, au leuer ou coucher du Soleil, ou de quelque eſtoille. 233.

Platon a ſceu qu'il y auoit territoire pardela le premier meridiē, & auāt que Platō fut on le ſçauoit, 23. A parlé des Indes Occidentalles ſoubz le nom d'Atlantique. 24.
Pleimmouth & declinaiſon de l'eymant en iceluy. 189.
Plōbets pour arreſter le Nauclerique. 236.
Pluye de fer. 58.
Poles du monde, 17. fauſſement eſtimés ſujects à mutation par les Egiptiens, 18, & par Dominique Marie de Ferrare, *là meſme.*
Poles de l'eymant ne ſont és cieux, ains en la terre 55. pourquoy nommés poles *là meſme*, comment ſe trouuent ſur la pierre d'eymant, & ſur la terre. 61.
Poles de la pierre d'eymant comment ſe trouuent. 64.
Pole Auſtral d'vne pierre d'eymant attire le Boreal d'vn'autre pierre d'eymant, & au contraire. 64.
Pole Auſtral de l'eymant eſt au 67. degré de latitude auſtralle du premier meridien. 73.
Poles de l'eymant, & comment on peut faire dimenſion de leur vray lieu, ſans bouger de chez ſoy. 73.
Pole Boreal de l'eymant eſt au 67. degré de latitude borealle du 180. meridien. 77.
Poles du Zodiaque, & combien ils ſont eſloignés de l'equateur. 77.
Poles de l'eymant & leur lieu, par quel moyen ont eſté cognus 80. ne ſōt que deux en nombre, & pourquoy ont eſté donnés deux en nombre, au lieu qu'il n'y a qu'vn Soleil: & diuers aduis ſur la ſituation d'iceux 81. aſçauoir ſils ſont en mer ou en terre, *là meſme.* Moyen de les diſcerner lors qu'on ſeroit ſur le lieu 82, 83, & 84.
Poles de l'eymant en multitude, pourquoy imaginés par aucuns. 93.
Pour ſçauoir leur vray endroict il ne faut aller ſur les lieux d'iceux, *en l'epiſtre au lecteur.*
Poles de l'eymant ne ſont és poincts de ceux du monde. 199.
Port que c'eſt. 91.
Preceptes qu'il faut garder pour prendre la declinaiſon de la Guideymant par le moyen de l'eſtoille polaire. 186.
Preſq'iſle que c'eſt. 88.
Promontoire que c'eſt. 89.
Pyramyde meſymbrynne. 230.

Q.

Quadrangles & triangles qui ſe font en la terre par le premier & 180 meridien, par les cercles mecometriques, par le cercle d'attouchement, & par l'equateur. 155.
Quadranniers, & l'erreur qu'ils commettēt à poſer la marque ſur laquelle ſe met la Guideymant. 201.
Quadranniers, cōment ſeront en ſorte que leurs quadrans ſe poſeront juſtemēt par la Guideymant en diuerſes longitudes, & latitudes. 202.

R.

Rançon d'Atabalipa combien grande. 25.
Regles qu'il faut garder és obſeruatiōs des declinaiſons horizōtalles de la Guideymant, lors que la poincte d'icelle eſt eſloignée de la fleur en la bouſſolle dont on ſe ſert. 39.
Reigles pour prendre la latitude, la declinaiſon de la Guideymant, & la longitude par l'eſtoille polaire, & par la pluſ luyſante de ſes gardes. 183.
Regle crannée pour arreſter le Nauclerique. 236.
Rheims & ſa longitude, *en l'epiſtre au lecteur vers le commencement.*
Richeſſes des Indes Occidentalles. 25.
Riuage de la mer que c'eſt. 90.
Romme & quelle declinaiſon de l'eymant il y a. 162, & 203.
Roſe des vents inuentée par les Flamās. 9.
Roſe des vēts, appliquée à l'eſtoille polaire par le moyen de ſon indice. 183, 184, & 185.
Roſe des vents qui a ſa fleur de lys accordante auec la poincte de la Guideymāt, eſt la meilleure pour les declinaiſons de l'eymant. 205.
Roſes des vents, & leur diuerſe fabrique, & que le Pilote en doibt auoir diuerſes & en nombre, pour la grande nauigation 236, 238, & 240.
Rouen, & exceſſiue declinaiſon qui luy eſt attribuée par Beſſard 189. ſa declinaiſon.

son. 203.

S.

Sagettes mesymbrines. 230.
Saincts, & declinaison de l'eymant qui se trouue en ladicte ville. 203.
Sainct Michel ou l'Archange en Russie, & declinaison de la Guideymant en iceluy 190. sa situation. 192.
Sainct Dominique en l'Isle Espaignolle, & sa declinaison. 204.
Scythes chassés par le froid, de plusieurs endroicts de Scythie. 54.
Schyrbuic ou mal de bouche. 194.
Sohar en Perse, au Royaume d'Ormus, sa longitude, latitude, & declinaison de la Guideymant audict lieu. 163.
Soleil, pourquoy est dict se monstrer au Mont Ida auant qu'estre leué, 196. de quel diametre paroist estre en chacun tropique. 198.
Soleil, Lune, & autres planetes ne se couchent pas en la nouuelle Zemble en 24. heures, n'y mesme en plusieurs jours, tant qu'ils sont en certains degrés de signes. 195.
Soleil & Lune, desquels la grandeur peut estre sceuë, *en l'epistre au lecteur.*
Solstices, & leur esloignement d'auec l'equateur. 77.
Stade est de cent vingtcinq pas geometriques. 208.
Sudeymant que c'est. 52.
Sud est nommé Nort par les Austraux, & le Nord est nommé Sud. 94. & 171.
Sumatra & declinaison de la Guideymant en l'angle d'icelle, qui est vers Sudoüest. 192.
Syrtes de mer. 91.
Syrtes & sablonnieres de terre. 92.

T.

Table de la declinaison du Soleil selon la distance en laquelle les tropiques sont de nostre temps. 143.
Table des proportions que les degrés de chaque parallele ont auec vn degré de l'equateur. 207. & c.
Table des degrés de chaque parallele, conuertys en grandes lieues d'allemaigne 270. & de Frãce ou d'Espaigne 207. & c.
Table des plus grãdes declinaisons de l'eymant qui se facent en chacun des paralleles de la terre, & en quels degrés d'iceux elles se font. 121, 122, & 123.
Table du lieu du Soleil au Zodiaque, pour vne année bissextile, & pour les trois années communes suiuantes, 146. jusques à. 153.
Table de quelques estoilles fixes, calcullée pour le temps ou nous sommes, pour en prendre la latitude du lieu, & la declinaison de l'eymant en iceluy. 135.
Tables Geographiques apportent vtilités.
Table de la declinaison verticalle de la guideymant, qui se faict sur chaque parallele de l'eymant. 48.
Temples reuestus d'or & d'argent en l'Atlantique. 26.
Temples grans en l'Atlantique. 29.
Terre faict disposer vne grande pierre d'eymant, par mesmes loix qu'vne grande pierre d'eymant en faict disposer vne petite. 650.
Terres habitables pardela le premier meridien, estoyent cognues par l'ancienneté. 22.
Terre & sa vertu dispose la Guideymant à l'aspect qu'elle a. 58.
Terre tient du fer. 58.
Terre tient de l'eymant. 59.
Terre separée d'auec le globe d'icelle pourquoy ne monstre puissamment sa vertu d'eymant. 66.
Terre a des parties qui tiẽnent plus de l'eymant les vnes que les autres. 67.
Terre communique sa vertu d'eymant au fer non frotté d'eymant, 71. & à certaines pierres & briques. 72.
Terre est ronde 81. nonobstant les montaignes & cauités. 95, 96, 97.
Terre ferme que c'est. 87.
Terre du Bresil, & declinaison de l'eymant en certain endroict d'icelle. 189.
Terre de Natal, & declinaison de l'eymant en icelle. 191.
Toise est de six pieds, qui sont 8. espãs. 208.
Tolose & la diuersité qui se trouue en plusieurs autheurs sur sa longitude 4. declinaison de l'eymant en icelle, sa latitude 145. & 154. diuersité des aduis sur icelle, *là mesme.*

Tourrillon mesymbrin, ou tournelle mesymbrinne. 230.
Tremblemens de terre 32.
Triangle double, qui se faict par la ligne de la guideymant allant depuis l'vn pole de l'eymant jusques à l'autre, & par le meridien, de l'vn pole du monde jusques à l'autre, passans tous deux par le lieu proposé, sont cõme le fondement de la Mecométrie. 106.
Triangles & quadrangles qui se font par le premier & 180 meridien, par les cercles mecometriques, par le cercle d'attouchement & l'equateur. 155.

V.

Vaigats, sa longitude, latitude, & declinaison de l'eymãt en ce lieu là. 199. & 200.
Variatiõ subite de la Guideymant, pres des poles, en petit espace de chemin. 206.
Vasco de Gama n'a porté l'inuention de la Guideymant pardeça. 9.
Venez en Languedoc, sa longitude, latitude, & declinaison horizontalle d'eymant. 178.
Verticalle declinaison dudict Venez. 251.
Venise & sa longitude 194. declinaison de leymant en icelle. 203.
Vents & leur nom en diuerses langues. 243, 244. &c.
Vienne sur le Rhosne, sa longitude, latitude, & declinaison verticalle de l'eymant en icelle. 250.
Vualrusses. 194.
Vuinterouch en la nouuelle Zemble, sa lõgitude, latitude, & declinaison de la guideymant en icelle. 199, & 200.

IN LIBRVM D. NAVTONERII CASTELFRANCI, PRÆSTANTISSIMI MATHEMATICI.

AD NAVTAS.

NAVTA NAVIGATO, NAVEM ONERATO, PERICLITABATVR OLIM, SOSPES HODIE REDIT. CHALYBOCLISEOS VERÆ NESCIVS OBERRANDO PERIBAS. DISCIS NVNC ILLAM HOC LIBRO: AVDACTER ERGO NAVIGATO. CVR OBERRANDO PERIRES?

IO. RAIMVNDVS CASTRENSIS IN SVPREMA CAMERA OCCITANENSI ADVOCATVS.

A G. de Nautonier Sieur de Castelfranc.

PRis que nous respirons en siecle tant estrange,
Que l'homme de meritte, & digne de louange,
Oyt par vn tas d'ingrats blasmer & mespriser,
Son labeur, qu'on deuoit estimer & priser:
Et que c'est vn araq faict aux grands personnages,
Et aux plus vertueux, des precedens aages;
Ie ne m'esbahiroy, Castelfranc, que quelcun,
Ennemy de soy mesme, & du profit commun,

Voulut

Vouluſt vn jour ternir de l'eymant les merueilles,
Detractant enuieux, du labeur de tes veilles,
Et que des ignorans les deſreiglés deuis,
Couruſſent à grans pas apres ſi ſot aduis.
Mais quand cela ſeroit, je te ſupplie penſe,
A ne leur ceder pas: ains te mets en defenſe.
Tu n'as faute de droict, & n'as faute de cœur,
Qui me faict aſſeurer que tu ſerois veinqueur.
Et de plus tu verrois vne grand trouppe amye,
Qui ſouſtiendroit le choc de la trouppe ennemye,
Et telle indignité onques n'endureroit,
Que le tort l'emportat pardeſſus le bon droict,
Souffriries vous cela, vous qui de la marinne,
Auez veincu les flots par la faueur diuine?
Ie vous conjure Drak Admiral indompté,
Qui deſſus & deſſoubz ce globe auez eſté,
Si vous n'auez trouué, circuiſſant le monde.
Nulle obſeruation qui tresbien ne reſponde,
Aux loix que cet autheur à tiré de l'eymant,
Approuuez ſa recerche, & ce ſçauoir aimant,
Meintenez ce ſecret, & la reigle qui guide,
Les nochers voyageãs par la campaigne humide:
Car vous en parlerez comme experimenté,
Confondant le babil par voſtre authorité.
Ie vous conjure auſſi, vous mignons de Neptunne,
Qui auez combattu la fureur importunne,
Des Poſtillons d'Eolle, & qui victorieux,
En aurez à jamais vn renom glorieux:
Et vous qui recerchez le bien que nous moyenne,
De ſçauoir employer la pierre heraclienne,
Puis que dans ces cayers des ſecrets vous auez,
Qui deuant noſtre ſiecle onc ne furent trouues,
Gardés ſoigneuſement qu'ignorance ou malice,
Ces preceptes certains ne corrompe ou rauiſſe.
Caundiſt, qui departy de ton riuage Anglois,
Es au bout de huict ãs, & peu moins de deux mois,
Chez toy venu compter les grans perils de l'onde,
Dont Dieu t'a garanty, circuiſſant le monde,
Et les mœurs & façons de tant de nations,
Ou t'ont faict paruenir tes nauigations.
Et toy pareillement Migdelbourgeois Corneille,
Qui d'vne hardieſſe & rare & nompareille,
Auques Iſebrand d'Enchuſe as recerché,
Paſſant par Vaigats le chemin qui caché,
Conduict vers le pays de la Chine opulente.
Toy Iacobſen qui as ſans craindre la tourmente,
Et ſans t'eſpouuenter des pirates cruels,
N'y des glaçons qui ſont au Nort continuels,
Circuy le pays de la froide Gotie.
Iean Dauis toy qui as ſondé la Groclandie,
Et en diuers pays nauigeant es venu,
Ou on n'auoit onc ſceu qu'homme fut paruenu.

Et toy Gerard de Ver dont la notable courſe,
A voiſinné les lieux ſur qui la petite ourſe,
Che minant lentement faict plus de tours diuers,
Que ne faict pas Phœbus autour de l'vniuers,
Pays ſans grains, ſans vin, ſans bois & ſans verdure,
Et ou l'homme ne peut trouuer ſa nourriture,
Auquel tu combattis la faim, le froid, les ours,
Et les valruſſes grans, & ou tu veis des jours, (re,
Dõt tel pour ſa lõgueur n'auoit pas vn quart dheu-
Comme auſſi telle nuict plus de deux mois y dure,
Là ou quand le Soleil commence à ſaduancer,
Pour entrer és jumeaux, on y void commencer,
Vn lõg jour qui ſãs nuict plus de deux mois ſarreſte,
Pays auquel tu as plus de demeure faicte,
Que tu n'euſſes voulu, attandant le beau temps,
Te repaiſſant tandis de chair de renards blancs.
Et toy qui du vouloir d'vn Prince magnifique,
As doctement eſcrit la Limeneuretique,
Pour enſeigner les ports: o docte de Groot,
Et toy laborieux & diligent Lynſcot,
Qui as non ſeulement prins peine à nous eſcrire,
Tes voyages tresbeaux; ains as voulu deſcrire,
Auec le naturel, mœurs, & complexions,
Le pourtraict des habits de pluſieurs nations,
Depeinct les fleurs, les fruicts, les herbes, & les Iſles,
Les arbres, les pays, les beſtes & les villes.
Toy Plance ſtudieux, & qui nous as baillé,
Pluſieurs declinaiſons, & as fort trauaillé,
A bien delineer cartes geographiques.
Eſteuin cultiuant les arts mathematiques,
Hondius Geographe, & toy grand Gillebert,
Qui de l'eymãt no⁹as des beaux traicts deſcouuert.
Et toy François Dieppain, tres-renommé Pilote,
Qui as conduit par mer meinte nageante flotte,
Toy Rodrigue de Lague excellent Marinnier,
Diegue Alphõſe, qui t'es mõſtré grand Nautonier,
Toy Renaud de la Pierre, aduiſé perſonage,
Soigneux pour de l'eymant conſiderer l'vſage.
Vous Mathematiciens, ouuriers non ocieux,
Qui ſondéz les vertus de la Terre & des Cieux.
Vous qui vous adonnez à la Geographie,
A la Mecometrie, à la Mecographie,
Vous qui bien entendez la nauigation,
Ie vous conjure tous, par la profeſſion, (dõne
Ou vous vous employez, puis que l'eymant vous
Vne aide qui vous eſt ſi vtile & ſi bonne,
Combattez vaillamment pour ſes loix meintenir;
Quand donc vous apprendrez d'aucun coſté venir,
L'ennemi de l'eymant, la caterue mutinne,
Que vous deſcouurira la guette meſymbrinne,
Armez vous promptement, & que le tourrillon,
Vous ſerue de rempart, & pour voſtre canon,

N'ayez que la bouſſolle,& que le balon face,
Par icelle conduit,qu'autour de cette place,
On voye terraſſer les plus forts ennemis,
Et que le reſte ſoit à l'eſpouuente mis.
Qu'a roides coups de traict l'Arbaleſtille forte,
Qui plus loin & plus droict qu'ũ double canõ porte
Leur face bien ſentir que vous eſtez armés,
Et que c'eſt à leur dam qu'ils vous ont allarmés,
Voſtre baniere ſoit vne carte marinne,
Et que le mot du guet ſoit la faueur diuinne,
Et que le Nauclerique auecque les liueaux,
Bien aſſis & poſes vous ſeruent de creneaux.
Mais ſi vos ennemis,en faiſant les approches,
Vers voſtre fort rempart facheminẽt trop proches,
Faictes vne ſortye,& en venant aux mains,
Abattes courageux ces ennemis hautains,
Que voſtre pauois ſoit vn Aſtrolabe juſte
Dont vous vous couurirez, & l'autre bras robuſte,
Face valloir la reigle au lieu de coutelas,
Quand il ſera beſoin aidez vous du compas,
Qui de ſept fermes coups quatorſe playes face,
Il faut faider de tout à defendre vne place,
Que ſi vos ennemis demeurent obſtinés,
Sans vouloir reculler; en ce cas aſſennés,
Sur eux des rudes coups de pierre herculliene,
Il n'y a pas vn d'eux qui ſa force ſouſtienne,
De ſe mettre en deſroute ils ne feront refus,
Il me ſemble desja que ie les voy confus.
Et quand il n'y auroit nulle autre reſiſtence,
Neptunne vouldroit il ſouffrir l'outrecuidance,
De qui ſefforceroit tant le meſcontenter,
D'empeſcher que lon veint ſon regne frequenter,
Duquel la Guideymant a ouuerte la porte,
Afin qu'a millions de nauires il porte?
Toy terre de qui l'homme eſt en partie pris,
Souffrirois tu celuy qui auroit entrepris,
Pouſſé d'vne maligne & deteſtable enuie,
Meintenir que tu n'as nulle ſorte de vie?
Quoy? n'en as tu pas tant, aumoins cõme l'eymãt,
Qui prouuient du trauail de ton enfantement?
Qui produis & nourris innumerables plantes
Tant d'arbres d'arbriſſeaux & de choſes viuantes?
Sils nient ton aimant ne les veuilles aimer,
Et ne les guide pas par terre n'y par mer,
Courage Caſtelfranc; car la mer & la terre,
Et les gens entendus pour toy feront la guerre,
Mais cecy contre tous aſſeuré te rendra,
Ce que Dieu ta donné il te le meintiendra.

V. D. S.

Vaillant honneur me guide.

EN l'epiſtre au Roy, page 1. ligne 18. aucun, liſez aucuns, en la meſme epiſt. p. 2, l. 14 & 17, recognenſt, liſ. reconut, en la meſme epiſt. p. 3. l. 2. Geographique liſ. Geographe, p. 3. l. 8. Maſſée, liſ. Maſſée & l. 18. octantienne, liſ. octantieme. Et en la fin de lad. epiſt, au lieu que ce qui y eſt eſcrit *Sire qu'il luy plaiſe*, a ſon commencement au milieu de la page, il faut qu'il l'ait à gauche, autant aduancé que l'endroit ou commencẽt les lignes precedentes de ladicte page. Au ſommaire des poincts de ce liure, l. 18. mecometiques, liſ. mecometriques. & ligne 40. faict, liſ feit. & l. 50. deſquelles liſ. eſquelles. En la page ou ſont les ſonets, au ſonet 2. l. 1. auez liſ. auiez & l. 4. ſçauez, liſ. ſçauiez, & l. 13. cœur, liſ. chœur. En l'epiſtre au lecteur, p. 8. l. 46. conjoinct, liſ. conjoincte. Et p. 13. l. 41. apres les mots, Tebit & autres? *adjouſtés*, nierõt ils auſſi qu'õ ne puiſſe ſçauoir le vray endroict des poles de la terre & cõbien il y a depuis le lieu ou on eſt, juſques à iceux, jaçoit qu'il ne ſe trouue qu'homme du monde y ayt jamais eſté? & page 12. l. 1. ſi le ſens ne conſiſte point, adjouſtes apres le mot d'ailleurs, ont eſté juſques aux globes ſolaire, & lunaire, & p. 14. de lad. epiſt. l. 29. auoit trouué liſ. auoir trouué & page 14. l. 31. mant, liſ. l'Eymant, & page 2. du liure l. 16. aſſi liſez auſſi, page. 5. l. 30. vanes liſez bancs. En ladicte page la ſectionqui commence & non ſeulement, & celle qui commence Ferdinant Cortes juſques à la fin de l'annotation, doiuent eſtre entierement transferées en la page 9. apres le mot temps, de la premiere ligne. page. 7. ligne 36. apres le mot longitude adjouſtez, *ou en autres ſections de moindre nombre.* page 15. en laquelle il y a 8. ſections, oſtes la 7. toute entiere qui commence *Es bouſſolles qui ſe font pour vn autre lieu.* p. 19. l. 18. que le plã du globe terreſtre a, liſ. qu'a le plan du globe terreſtre p. 22. l. 29. Monluques liſ. Molucques, p. 23. l. 20. de 24 en 24 liſ. de 24 en 24 heures, p. 27. l. 9. Maxicains liſ. Mexicains, p. 30. l. 39. meterres, liſ. meteores, p. 31. l. 23. momoires liſ. memoires, p. 36. l. 12. touchans, liſ. touchant p. 38. l. 26. celle, liſ. celles. p. 46. lig. penultieme ſoubz, liſ. ſur, p. 57. l. 1. qu'il ne ſoit de, liſ. qu'il ne ſoit beſoin de & l. 40. paruient liſ. paruiẽne, p. 59. l. 9. ois liſ. fois, p. 42. on obſerué liſ. on a obſerué, p. 77. l. 15. degrés, liſ. degré, p. 89. l. 6. il cõnoiſſẽt liſ. ils noiſſent p. 90. l. 21. l'ẽphrate liſ. l'euphrate. p. 91. l. 12. d'hulier liſ. d'Aulide, p. 92. l. 9, & 10. hurgues liſ. hurques, & l. 40. lacs liſ. eſtãgs p. 94. l. 23. Sebaſtia liſ. Sebaſtian, p. 95. l. 3. Canudiſt liſ. Caundiſt, & l. 27. Eruclide liſ. Euclide, p. 98. l. 4. en charge liſ. eu charge, & l. derniere, ie le, liſ. ie la, p. 99. l. 12. par, liſ. pas, p. 100. l. 28. trouueroit liſ. trouueront, & 29. ſoyent ſpheriques, liſ. ſoit ſpherique. p. 102. l. 15. qu'ils ſe facent liſ. qu'il ſe face, p. 102. l. 28. ABD. liſ. ADB. p. 103. l. 28. qu'eſtant liſ. qu'oſtant, p. 109. l. antepenultieme, depuis meridien, liſez depuis le 180 meridien, p. 112. l. 11. par liſ. part, p. 113. l. 4. *herizontaux, liſez horizontaux*, p. 17. ligne 10. apres le mot ſcalene adjouſtés il s'enſuit. page 118. l. 44. eſt, liſ. &, p. 125. l. 39. prrtie liſ. partie, l. 41. & Molucques liſ. & partie des Molucques, p. 126. l. 31. Sampayo, d'Iſlande liſ. Sampayo, de la partie occidentalle d'Iſlande. p. 131. l. 27. attribuent liſ. n'attribuent, & l. 32. portes liſ. ports, p. 139. l. 3. nombrées, liſ. nombrés, & ligne 11. l'endroiſt, liſez l'endroit, page 140. ligne 4. noſtre, liſez voſtre, page 141. ligne 14. d'iceluy, liſez d'icelle, page 142. ligne 27. trauarſant, liſez trauerſant, page 146. ligne 2. biſſexteille liſez biſſextille, page 153. l. 2. troiſieme liſ. ſeconde, p. 159. l. 14. ſeruira liſ. aidera, p. 161. l. 6. de liſ. du, p. 163. l. 37. degré liſ. de degré, p. 165. l. 10. ABC. liſ. AB, & oſtez C. p. 168. l. 40. deux vents, liſ. deux tiers de vent, p. 170. l. derniere Huges liſ. Hugues, p. 173. l. 4. troume liſ. trouue & l. 7. qu'il a liſ. qu'il y a, & l. 20. ſoit, liſ. ſont p. 183. l. 11. coſté de Nordeſt. liſ. coſté de l'Eſt Nordeſt p. 189. l. 5. redouublée liſ. redoublée, ligne 25. ſur le cap, liſ. ſur le parallele paſſant par le cap, p. 190. l. 13. or liſ. &, p. 193. l. 28. car on y, liſ. on y, p. 194. l. 44. telle liſ. tellement, p. 196. l. 7. ay liſ. au l. 9. pourroy. liſ. pourroit, & l. 42. jour liſ. jours, p. 239. l. 16. predre garde liſ. prendre garde, p. 243. l. 10. Egnace liſ. Ignace, p. 250. l. 26. y eut eſté eſcrite, liſ. y euſſent eſté eſcrits.

LE PREMIER LIVRE
DE LA MECOMETRIE
DE LEYMANT, QVI CONTIENT
LA THEORIQVE DES ASPECTS DE LA guideymant, auec les definitions & maximes neceſſaires à l'intelligence de ce poinct.

PREFACE.

SI LES ANCIENS NOVS EVSSENT laiſſé vne certaine reigle, pour connoiſtre la Longitude Geographique de chaque lieu propoſé, auec autant de facilité qu'on en prend la Latitude :[a] *la recerche de ce ſecret, n'euſt pas donné tant d'exercice, par ſi longs ſiecles, aux excellens eſprits, de tant de tres doctes Mathematiciens. La cauſe pourquoy on trouue aiſement la Latitude des lieux, eſt qu'il y a des poincts immobiles, ez grans cercles, qui vont du Midi au Septentrion. Mais d'autant que d'Orient en Occident, à cauſe du cõtinuel tournemẽt du Ciel, on ne pouuoit rien apercenoir de ferme pour ſeruir de blanc pour y viſer & pour adreſſer ſon chemin, en prenant la meſure de l'approche ou eſloignemẽt de certain poinct ou lieu ſtable, qui fuſt de loin apperceu : il à fallu auoir recours aux oppoſitiõs des luminaires. Mais la ſubtille, & obſcure maniere d'en vſer, n'eſt pas choſe preſte, pour s'en aider à poinct nommé, toutes les fois qu'il eſt requis en la Geographie, & encore moins en la nauigotion : en laquelle on en à beſoin tous les iours & à toute heure. Car les ecclipſes lunaires non ſeulement ſont raves, & ne ſe font pas tous en noſtre Hemiſphere, mais auſſi d'autãt qu'ils ne ſe peuuent voir en temps couuert, ou qu'ils ne ſont pas obſerués en meſme moment, par deux ou pluſieurs Mathematiciens, à peine peut on trouuer apres beaucoup de trauail, & de tẽps, la Longitude d'vn ou de deux lieux : & c'eſt encore auec beaucoup d'incertitude. Car ſi l'Eccliplſe ſe faict en noſtre Hemiſphere, qu'il face beau tẽps, & qu'il y ait vn ou pluſieurs Mathematiciens qui ayent remarqué le commencement, ou la fin d'iceluy, ou qu'on ayt ce qui en à eſté obſerué ez Ephemerides d'aucuns Aſtrologues pour le meridien de quelque lieu : neantmoins ſi vous voules auoir la Longitude ignorée des lieux ou vous deſires vous en ſeruir, il faut connoiſtre treſcertainement la longitude d'vn certain autre lieu auec le tẽps du commencement, ou de la fin de Lecclipſe en icelui. Or ceſte Longitude de ce lieu fondamental eſt le plus ſouuent incertaine, & eſtant ignorée eſt cauſe ſur tout qu'on ſe meſconte : & que ceux qui appuyẽt le reſte de leur obſeruation ſur ce principe, non ſeulement n'amẽdent pas le premier erreur, mais y en adiouſtẽt vn autre de ſurcroiſt. Or l'erreur eſt grandement à euiter, non ſeulement d'autant qu'il eſt laid & malſeant, mais auſſi d'autant qu'il eſt treſperilleux, ſingulierement en la nauigation. Ie ne dy meintenant rien de la difficulté qui ſe trouue, en l'obſeruation qui ſe faict par les ecclipſes : car ſi vous ou vn autre Mathematicien laiſſes eſcouler quelques minutes de voſtre calcul ou qu'elles ſe trouuent ſuperflues, vous eſtes deceu. Or cela aduient ſouuent : a faute du calcul des Mathematiciens en leurs Ephemerides, qui ne ſont pas daccord de la moyenne durée de pluſieurs Eccipſes : & neantmoins à faute d'obſeruateurs mathematiciens qui ayẽt intelligence auec vous, ſi vous voules vous ſeruir d'icelles pour faire de leurs meridien le fondement de vos obſeruations, la diuerſité qui eſt entre eux monſtre que les vns ou les autres ont failly (comme par exemple Leonitius faict la durée de l'ecclipſe lunaire du 4. de Iuin 1602. d'vne heure 54. minutes,*

[a] Edouard Wright en la preface ſur les liures de l'oymãt faict par G. Gilbert.

& Stadius la faict de nulle heure mais bien de 55. minutes, Magin & les autres ont auſsi leur calcul different d'auec tous ces deux) a qui vous tiendres vous en telle diuerſité? En outre s'il y a quatre minutes trop ou moins, il y aura erreur en quelques paralleles de dix, en d'autres de quinze, & en d'autres de dixſept grãdes lieues & demye, de Frãce ou d'Eſpagne, & s'il y a à dire d'vne, de deux, ou de trois minutes, l'erreur ſera à proportion de cela, ſelon le parallele ou on ſe trouuera. Que ſi vous voules vous aider du baſton ou du Ray aſtronomique, ou d'autres pareils inſtrumens, pour paruenir à la connoiſſance de la longitude par le moyen des eſtoiles fixes & de la Lune, vous n'y trouuerez pas moins d'artifice & de difficulté: ains excepté la rareté de l'opportunité, vous rẽcontreres pour le moins les meſmes incommodités. Et quant aux conionctions des autres planettes auec la Lune, les difficultés en ſont plus grandes, & meſmes à cauſe du paralaxe ou enariation de la veue. Les clepſidres, horloges de ſable, & a reſſort & rouage, ont leur difficulté encore plus grande. Quant aux obliques dimenſions des chemins, on n'en peut preſque rien recueillir de certain: comme afferme auſsi Ptolomée au premier liure de ſa Geographie. Cela a eſté cauſe que quelques vns, voyans ceſte obſeruation ſi difficile, ont eſté cõtraincts de dire: a qu'il n'y a rien de plus difficile en la Geographie, b que c'eſt la raiſon pourquoi les doctes perſonnages demeurent en doubte & incertitude ſur beaucoup de choſes, c & qu'il y en a pluſieurs qui ſe ſont trauaillés a chercher le moyẽ d'auoir aſsi a certains le degré de la lõgitude de tout lieu propoſé, qui celuy de la latitude, d & que de longue main les plus habiles à ſonder les choſes, ont cerché quelque maniere certaine, par laquelle ceux qui tenoyent le gouuernal ſ'ſeuſſent certainemẽt en quel lieu qu'ils fuſſent, la ſituatiõ & longitude d'iceluy: mais que perſonne n'auoit encore peu paruenir à cela, & qu'ils ne ſçauoyent par quel refus du deſtin, ils auoyent eſté eſconduits en la connoiſſance de ce poinct: auquel cõme en pluſieurs autres choſes humaines, Dieu auoit interpoſee ceſte difficulté pour exciter l'induſtrie des mortels, ou pour reprimer leurs cupidités. Encore y en a il eu, qui ayans employé beaucoup d'années a deſcouurir les vertus de l'eymant, & ſçachans que d'autres s'eſtoyent fort penés en vain à deſcouurir le moyen de trouuer les longitudes par la voye d'iceluy, ont eſté induicts par ceſte difficulté à nier, e que par le moyen de l'aiguille marine les longitudes ſe puiſſent trouuer. Et y en y a qui ont affermé, f qu'on n'a peu iuſqu'a preſent, remarquer les degrés de la longitude, ni bien connoiſtre le chemin qu'on deuoit prendre en la mer, en quoy les Pilotes ſe trompent auec treſgrand peril.

Ce que conſiderant, & connoiſſant l'vtilité que ce ſecret peut apporter au public, i'ay diligẽment cerché & puis trouué la maniere de ceſte dimenſiõ, & declare ay volõtiers ce que Dieu m'a dõné ſur ce ſuiet: & ce en faueur d'eux, & de ceux qui s'employẽt à la Geographie à l'hydrographie à la nauigation, & autres choſes a quoy ceſte connoiſſance ſert. Et Dieu aydant ie monſtrerai cela, par deux principes immobiles, qui ne ſont point directemẽt ſoubs lendroict du Pole Arctique ou Antarctique; (car ils ſeroyent peu profitables à trouuer les lõgitudes) mais ont leur place ailleurs: la vraye ſituatiõ deſquels ſe comprẽd par les ſens: nonobſtãt les nuages, la multitude des murailles & vouſtes, la hauteur des montaignes, la profondeur des eaux, les vents impetueux, & les treſeſpeſſes tenebres de la nuict, qui n'empeſchent point leur operation ni la connoiſſance des poincts ou ils ſe trouuent, par le moyen deſquels vous apprendres la longitude de tout lieu propoſé, duquel vous ſçaurés la latitude: ainçois que vous ignories la longitude d'vn autre lieu fondamẽtal. Et la latitude eſtãt trouuée, il ſera plus aiſé d'apprendre la longitude qu'il n'auoit eſté de trouuer la latitude. Et (choſe plus merueillable) la longitude & la latitude ſe prendront ſi vous voules, par meſme inſtrument, & en meſme moment de temps: de ſorte qu'en ceſte maniere meintenant, ſans preſque nul erreur, les experimentez Pilotes pourront par vn continuel circuit, parfaire commodement le tour de tout le rond de la terre & de la mer, & aſſeurer merueilleuſement la conduicte de leur nauigation.

Or d'autant que pour ſçauoir cela, il faut connoiſtre le vray endroict de ces poincts, ou lieux immobiles deſquels on recueille ceſte dimenſion: & en apres comment il s'en faut ſeruir par les inſtrumens propres; nous traicterons en ce premier liure, de la Theorique, & au ſecond, de la Pratique, de c'eſt art, & finalement nous deſcrirons les inſtrumens deſquels on ſe pourra ſeruir à cela. Venons donc à la premiere partie du premier liure.

a Gemma Friſius, au liure de l'vſage du ray Aſtronomique chap. 22. & au chap. 7. de la maniere de deſcrire les lieux.

b Ioachim Vadian en vne de ſes Epiſtres eſcritte a Raoul Agricola le ieune

c François Lopes de Gomara au 1. liure de l'hiſtoire des Indes chap. 8. Iean Gonçales de Mendoſſe, en l'hiſtoire de la Chine 2. partie, lib. 3. chap. 2.

d Iean Pierre Maffée au premier liure de l'hiſtoire des Indes.

Huges de Groot en ſa maniere de trouuer les ports, imprimée lan 1599.

e Guillaume Gilbert Philoſophe & Medecin a Londres li. 4. chap. 9 de l'Eymant, ce liure a eſté mis en lumiere l'an 1600.

f Iean Pierre Maffée au premier liure de l'hiſtoire des Indes,

Vadian ſur le 1. l. de Pomponius Mela.

PREMIERE PARTIE DV PREMIER LIVRE DE LA MECOMETRIE DE L'EYMANT: CONTENANT LES DEFINITIONS NECESSAIRES à l'intelligence de ceste Theorique.

* * *

QVE C'EST QVE MECOMETRIE, ET MECOGRAPHIE, Geographique. CHAP. I.

DE LA MECOMETRIE.

DEFINITION. I.

LA MECOMETRIE GEOGRAPHIQVE, EST LA MANIERE DE MESVRER LES LONGITVDES GEOGRAPHIQVES, ET HYDROGRAPHIQVES.

ANNOTATION.

EN CESTE PREMIERE PARTIE, nous traicterons des definitions & descriptions necessaires à l'intelligence de ceste theorique, & en la seconde des maximes d'icelle. Or entre celles cy il s'en trouuera qui se peuuent recueillir d'autres autheurs, & mesme celles qui concernẽt la Geographie en general: mais d'autant que nous taschons de nous accommoder aux moins exercés, nous n'auons point voulu obmettre ce que nous auons iugé necessaire pour leur ouurir le chemin à l'intelligẽce du reste: & quant à ceux qui serõt bien instruicts en ces poincts, ils pourront passer à d'autres, si bon leur semble. Quant au mot de Mecometrie, ne plus ne moins que Geographie signifie description de la terre, & Hydrographie signifie description des eaux & lieux maritimes ou aquatiques, & Geometrie la maniere de mesurer la terre; ainsi Mecometrie est composé du mot grec μῆκος qui signifie Longitude, & du verbe μετρέω qui signifie mesurer ceſt donc autant à dire que dimension de Longitude. Et ne faut point s'esmerueiller qu'il en faille faire vn traicté à part, veu que si long temps elle à esté si difficile: & neantmoins est si necessaire principallement aux Pilotes: veu qu'il est souvent aduenu & aduient encore frequamment aujourduy, qu'eux & les autres estans dens leurs nefs; voire mesmes des belles & grandes flottes de nauires, sont entierement

ſubmergées, d'autant que ceux qui les conduiſoyent ignoroyent la mecometrie. Or il appert combien elle à eſté difficile, non ſeulement par ce qui a eſté dict en la preface: mais auſſi par les cartes ou tables geographiques, conferees les vnes auec les autres, eſquelles il ſe trouue vne grande diuerſité ſur ce poinct: car l'vn autheur eſt diſcordant d'auec l'autre de cinquante grandes lieues françoiſes en la remarque de la Lõgitude de pluſieurs lieux terreſtres, & l'autre de cent lieues, & l'autre de deux cens, ou dauantage: & à quel dentre eux vous tiendres vous ie vous prie? Les longitudes qui ſont remarquées en la Coſmographie de Pierre Appian, ne ſont conformes à celles que Ptolomée à deſcriptes. Gemma Friſon, au chapitre 67. de l'aſtrolabe catholique ou vniuerſel, dict que quant à luy & Stoffler, ils ſont en different ſur les longitudes des lieux d'auec Pierre Appian, de ſept ou huict degrés entiers, qui en ce pays ſont difference de cent grandes lieues de France ou d'Eſpaigne, & en autres lieux d'enuiron cent quarante telles lieues. Mais quel beſoin eſt il de ſamuſer à monſtrer vne choſe ſi euidente? Car vn meſme autheur n'eſt il pas diſcordant d'auec ſoy meſme en ceſte obſeruation? Cela appert par les deux tables de Gerard Mercator, l'vne deſquelles aſçauoir l'vniuerſelle quãt aux Lõgitudes ſurmõte preſque de deux degrés entiers, la table de l'Europe, que le meſme autheur auoit faicte, & miſe en lumiere au parauant; qui en quelques paralleles, apportent difference de quinze grãdes lieues de France ou d'Eſpaigne, en autres de vingt, en autres de vingtcinq, en autres de trẽte, en autres de trentecinq. Il en eſt de meſme des tables du Theatre de la terre faict par Ortellius: car ſelõ l'ordre des tables de celuy qui à eſté mis en lumiere lan mil cinq cens ſeptante trois, la premiere table de celuy la 2, 4, 25, 33, 58, 60, 62, 68, ſemblablement la table de Gerard Mercator, celle de Pierre Plancius, & les premieres & dernieres de Iodocus Hondius, ſont differentes en longitude d'auec les autres, qui ſont pour meſmes regions, au meſme Theatre de la terre, & d'auec celle de Poſtel, faicte en forme de miroir du mõde, & d'auec celle de Gẽma Friſius, & d'auec pluſieurs autres. En pluſieurs de celles du Theatre d'Ortellius, on n'a point voulu marquer le nombre des longitudes de peur d'y faillir. Et quand aux premieres de Iodocus Hondius, ne ſont elles pas differentes d'auec ſa derniere vniuerſelle, de plus de cinq ou ſix degrés? Mais afin qu'on voye la diuerſité des aduis des autheurs en diuers exemples particuliers, ie vous en vay mettre icy vn eſchantillon, par lequel vous pourres iuger du reſte de la piece, & des tables entieres. Pierre Appian met Amſtredam à vingt & vn degré quatre minutes de longitude: Ortellius en ſa table de l'Europe le met à vingt & cinq degrés 40. minutes, Hondius à 27. degrés en l'vne de ſes tables, & en l'autre à dauantage, & en lautre à 31. degré 30. minutes. Gerard Mercator le met à 27. degrés 30. minutes, Grotius par le rapport d'autres à 39. degrés 30. minutes. La difference de la plus grande, d'auec la plus petite longitude qu'on luy attribue, eſt d'enuiron dixhuict degrés, qui emportent en certains endroicts plus de trois cens lieues. Quant à la ville de Toloſe ville trescelebre, & laquelle les Rois de France ont ornée d'vne des belles & grandes cours de Parlement qui ſoit en tout ce Royaume, enuiron cinq ans apres que celle de Paris fut eſtablye pour y auoir ſon ſiege continuel, le meſme Appian la met à 17. degrés de longitude: Ptolomée à 20. degrés 30. minutes: Poſtel à 22. degrés 15. minutes en l'vne de ſes tables: Mercator à 24. degrés: Hõdius en l'vne de ſes cartes, la met à vingt & ſept degrés 30. minutes. La difference de la plus grande à la plus petite longitude, eſt de dix degrés trente minutes, qui en quelques endroicts faict plus de cent, en d'autres plus de ſix vingts, & en d'autres plus de cent cinquante lieues. Monſambique ſelon Ortellius en la table 63. de ſon liure de l'impreſſion de lan 1573. eſt à 68. degrés de longitude, & ſelon le meſme en la table quatrieſme à 67. & ſelon Grotius à 81. degré 40. minutes, & ce neſt ſeulement en quelques lieux; mais en tous ceux qui ſont nommés par les Geographes, il ſy trouue des grandes differences. Et tant plus les lieux ſont eſloignés de nous tant plus ſe trouue il de diuerſité en cela; comme par

exemple.

exemple Mercator & Hõdius mettent Canton ville de la Chine, à 146. degrés de longitude, Ortellius en l'vne de ſes tables à 164. degrés: Poſtel à 165. degrés 30. minutes: Ptolomée à 177. degrés: Bertellius Italien de nation, à 178. De la plus grãde à la moindre longitude, il y a enurion trante deux degrés de difference, qui ſont en certains endroicts plus de ſix cẽs lieues. Que ſi quelcun veut alleguer qu'il n'y à autre raiſon de cela, ſinon que l'vn prend le premier meridien en vn lieu, & lautre le prend en vn autre, ie reſpõ qu'eſtans de diuers aduis comme ils ſont, il enſuit que la plus part d'entre eux ou eux tous errent en cela, & qu'ez exemples cy deſſus allegués, il y a des longitudes qui ne ſe peuuent nullement accorder auec le lieu auquel ceux qui les ont miſes en auant, ont eſtably le premier meridien, & qu'vne infinité des lieux qu'ils ont remarqués ſont de meſme ſorte. Or ſi ceſte diuerſité ſe trouue ez lieux terreſtres ſe faut il esbahir ſi elle ſe trouue plus grande és obſeruations qui ſe font au milieu de la Mer, ou ez Iſles fort eſloignées de terre ferme? Encore ſi les ſecondes editions des tables d'vn meſme autheur corrigeoyent l'erreur des premieres, ie ne ſçauroy que dire: mais il en aduient le plus ſouuẽt tout au rebours. Le deſir de c'eſte ſciẽce faiſoit que Ioachim Vadian vn des plus doctes perſonnages de ſon aage eſcrioit il y a plus de quatre vingtz ans en vne epiſtre eſcripte à Raoul Agricola le ieune, *Qu'a la miẽne volonté que l'obſeruatiõ de la lõgitude fut auſſi facile que celle de la Latitude &c.* Et pour certain on ne ſe doibt eſmerueiller ſi ceux qui deſirẽt (au lieu d'eſtre repeus de mẽſonge) connoiſtre la verité des choſes ſe forcent de ſçauoir, quelque aſſeurée maniere de ceſte recerche: afin que puis que par la Geographie, & tables dreſſées ſelon icelle, ilz eſtiment auoir la repreſentation de ceſt vniuers, duquel ils ſont citoyens, ilz ne ſoyent point deceus en prenant vne maniere incertaine & pleine d'erreur, pour vn art certain qui leur en mette le vray portraict deuant les yeux. Car de viſiter le rond de ce Globe terreſtre de lieu en lieu, ils ne le ſçauroyent quand bien ils viuroyent plus de trois fois dauantage que le cours de nature n'a de couſtume de porter en ce temps. Il ſe faut contenter de l'effigie, pour la plus grand part de la Terre & de la Mer. Mais eſt ce merueille ſi ceux principallement qui nauigent en pleine mer, deſirent ceſte cognoiſſance; de peur que penſans eſtre ioignant des pais habités par leurs amis, ils ne ſoyent au peril de leur vie, pres des regions de leurs ennemis? ou qu'au lieu d'eſtre eſloignés des mauuais paſſages, vancs, ſables, eſcueils, glaces, & ſyrtes perilleuſes, ils ne ſoyent arreſtés, ou noyés à cauſe d'icelles, duquel erreur ſi dommageable, la connoiſſance de la Mecometrie (qui eſt vne partie de la Geographie) les peut garentir.

Et non ſeulement les obſeruatiõs faictes par le moyẽ d'icelle ſeruiront à biẽ guider quelcũ en la mer, mais auſſi en la Terre, ez lieux deſerts ou incognus au milieu des foreſts, landes, mõtaignes, & autres endroicts difficiles. Il eſt dict au 10. chap. du 18. liure de l'hiſtoire de Portugal, en ſuitte de celle d'Oſorius, que le Cappitaine Mendoze, Gouuerneur de la Citadelle d'Ormus, deſirant aduertir le Roy de Portugal de pluſieurs choſes importans ſon ſeruice reſollut de luy enuoyer par terre vn Portuguois nõmé Antoine Ternier, qui partit d'Ormus le 20. de Septembre alla par mer iuſques à Bazore, ville d'Arabie, au bout du Goulphe de Perſe: ou le Gouuerneur luy donna vn Pilotte pour le cõduire: Car en ce chemin (dit il) les voyageurs ſe gouuernent par les vents, cõme les Matelots ſur mer, pource qu'il n'y à ſẽtier ni maiſon quelconque, fors deux petis Chaſteaux, ou les Arabes ſe retirent au retour de leurs courſes, Ternier & ſon Pilote deſlogerent au commencement de Nouembre, à deux heures apres minuict, pour n'eſtre point deſcouuerts, montés chaſcun ſur vn dromadaire, beſte de charge, diſpoſte pour expedier chemin, de petite deſpence, & de grand traual. &c.

Ferdinant Cortes comme dict Gomara, au 2. liure de l'hiſtoire des Indes Occidentalles chap. 66. & 67. eſtant occupé à la deſcouuerte d'icelles, eut eſté mal appoincté pluſieurs fois ſans cela; Car paſſant par certains mareſtz longs de deux & de trois mil,

il commença à entrer dedans des montaignes couuertes entierement d'arbres si hauts & feuilleus qu'on ne voyoit rien que la terre, sur laquelle ils marchoient, ils cheminerent par ces forests deux iours comme perdus. Pour remedier à ceſt inconuenient Cortes prins la carte marinne, auec le quadran &c. Cela luy aida merueilleusement & non seullement à ce coup; mais aussi d'autres fois, dequoy les Indiens furent si estonnés que quelque temps apaes Cortes ayant descouuerte vne trahison par certains aduertissemens, ce peuple pensoit qu'il l'eut descouuerte par le moyen de l'aiguille marinne & de sa carte, voyant que par icelle il auoit apprins son chemin. La bousſolle donques sert de guide & par Mer, & par Terre: pourueu qu'on sen sçache bien aider.

DE LA MECOGRAPHIE. DEFINITION. 2.

LA MECOGRAPHIE GEOGRAPHIQVE, EST LA DESCription des longitudes Geographiques, & Hydrographiques.

ANNOTATION.

MEcographie, est vn mot composé du nom μῆκος, qui comme nous auons dict cy dessus signifie longitude, & de γράφω, c'est à dire i'escry: tellement que c'est autant à dire que description de longitudes. Or ceste description de longitudes geographiques, ou hydrographiques, se faict en trois principalles manieres. La premiere est, quand en vne table geographique ou globe terrestre on met la situation des lieux, à proportion de leur longitude, auec leur nom. La seconde est, quand en vn roolle ou catalogue sont mis les noms des lieux, auec le nombre des degrés & minutes de leurs longitudes geographiques. Marin en auoit ainsi faict en sa geographie: Ptolomée, & autres Geographes l'ont ensuiui. La tierce est comme vn catalogue, auquel ne sont pas mis les noms des lieux: mais les marques des longitudes y sont tellement designées, que quelconque ouurier experimẽté les pourra cõnoistre, & facilement appliquer à tous lieux terrestres ou maritimes, dont il sera question. Nostre mecographie de l'eymant est en ceste maniere, en laquelle beaucoup de milliers, voire de millions de lieux, se peuuent remarquer par les declinaisons de l'eymant qui s'y font, & les longitudes en peuuent estre cognues: car quant aux latitudes la maniere en est tres vulgaire. Or c'est chose tresscommode & tresprofitable aux pilottes, pour bien tenir leur chemin, de sçauoir à poinct nommé les longitudes des lieux ou ils se trouuent en la mer, en laquelle il y en a vne infinité qui n'ont point de nom: & c'est la fin pour laquelle nous auons adiousté nostre mecographie à la mecometrie. On trouue aussi par le moyen de nostre mecographie la longitude des lieux terrestres: car le Geographe ou Pilote sçachant quelle declinaison de l'eymant il y a en chaque degré de longitude de quelconque parallele, trouue tresfacilement par ces tables la longitude geographique de chaque lieu, voire mesme iaçoit qu'il soit aussi esloigné qu'on voudra de ce lieu là: pourueu qu'il sçache ou par autre, ou par soymesme, la cõtrée ou tel lieu est situé, la latitude, & la declinaisõ de l'eymãt qui se trouue en iceluy, il en acquerra fort aisement la connoissance de la longitude.

Que c'est que latitude & longitude geographique. CHAP. II.

DE LA LATITVDE. DEFINITION. I.

LA Latitude geographique d'vn lieu est vne partie du meridien d'icelui, contenue entre l'equateur & le lieu dont il s'agit.

ANNOTATION.

LA latitude geographique d'vn lieu, est tousjours esgalle a l'esleuatiõ du pole par dessus l'horizon de ce lieu la, laquelle les mariniers ont accoustumé de prendre par le moyen

moyen du Soleil, ou de l'eſtoille polaire (aſçauoir de celle qui eſt au bout de la queue de la moindre ourſe) ou par le moyen de quelqu'autre eſtoille. Or nous n'en dirons pas pour le preſent dauantage, reſeruans au ſecond liure, qui traicte de la pratique, d'y monſtrer la maniere de la prendre, & quelles obſeruations ſont neceſſaires à ceux qui la cerchent par le moyen de l'eſtoille polaire.

DE LA LONGITVDE. DEFINITION. 2.

LA longitude geographique d'vn lieu, eſt vne partie du parallele paſſant par icelui, comprins entre le premier meridien, & celui qui paſſe par le lieu propoſé, en comptant le nombre de ſa longueur, deſpuis le premier meridien vers Orient.

ANNOTATION.

IE ſçay bien qu'il y en a qui definiſſent autrement la longitude geographique, & ie ne reprouue pas leur definition: mais ceſtecy me ſemble plus aiſée aux apprentis: car quel beſoin eſt il d'auoir recours à l'equateur, qui eſt eſloigné de nous, les degrés de lõgitude duquel ſont plus grans que les degrés de longitude des autres paralleles: veu qu'on propoſe des paralleles paſſans par tous les lieux du monde, & que le parallele de chaque lieu, ſe diuiſe en autant de degrés comme l'equateur, aſçauoir 360. jaçoit qu'ils ne ſoyent pas ſi grans comme ſont ceux de l'equateur: & ne plus ne moins qu'en la definition de la latitude, nous ne renuoyons pas l'appranty au premier ou au 180. meridien, mais nous contentons du meridien qui paſſe par le lieu propoſé: ainſi auſſi il n'eſt pas raiſonnable que nous le renuoyons ſoubz l'equateur, veu qu'il peut trouuer ſur le lieu ou il eſt, ce qu'on luy veut faire cercher ailleurs.

La derniere partie de la definition nous a auſſi ſemblé neceſſaire, ſur quoi eſt a notter que les anciens ont diuiſé tout le rond de la terre, & de la mer, en deux hemiſpheres, l'vn eſt celuy ou nous ſommes, lautre celuy qui nous eſt inferieur comme il appert par Pomponius Mela, au liure de la ſituation, de la terre vers le commencement, Capella Martian au 6. liure, & autres. Or ſi on commençoit à compter la longitude, deſpuis le premier meridien vers Occidẽt, encore que la diſtance fuſt pareille: toutesfois on transfereroit le lieu à vn autre meridien, & hemiſphere, & ne ſe trouueroit vn meſme nõbre: comme par exemple, ſi ie veux deſigner la longitude d'vn lieu qui ſoit au 60. degré d'icelle, & que ie commence a compter deſpuis le premier meridien vers Occidẽt, ie n'y trouuerai pas la longitude de 60. ains celle de 300. & au contraire &c. Et d'autant que l'ancienne definition de longitude a eſté que c'eſtoit la diſtance d'vn lieu d'avec le premier meridien, & qu'on ne diſoit pas que ce fut en comptant ſelon lordre des nombres de longitude, il appert (cõme par pluſieurs autres coniectures) que les anciẽs pour l'hemiſphere du Peru ou Atlantique, comptoyent deſpuis le premier meridiẽ vers occident d'autant qu'ils diuiſoyẽt chaque hemiſphere en cent octante degrés de longitude, mais c'eſtoit en commençant à compter deſpuis le premier meridien en l'vn & en lautre hemiſphere: & auoyent auſſi indubitablemẽt, quelque marque pour faire paroiſtre en quel hemiſphere c'eſtoit qu'ils ſignifioyent eſtre le lieu: cõbien que ceux qui vindrent apres n'ayans connoiſſance que de l'vn hemiſphere, ne ſont pas ſemblant d'auoir cognu que ce fuſt la raiſon pourquoi ceſte definition eſtoit telle.

Au reſte pour la commodité des obſeruateurs qui recerchent la longitude pardela le premier meridien, il ne faudra ſinon qu'ayans trouué la diſtance deſpuis iceluy, iuſques au lieu propoſé, ilz facent diſtraction du nombre des degrés & minutes trouuées: car ils les tirent de l'entier nombre de 360. ce qui leur reſtera ſera la longitude du lieu propoſé: mais en noſtre pratique il ſera monſtré comment il faudra paruenir à cela, par

le baloti mecometrique: Car quant a nos tables mecographiques, telles grandes distractions n'y ont pas lieu, veu que chaque degré y est remarqué auec sa declinaison.

De la guideymant, & de sa declinaison qui se faict en deux manieres. CHAP. 3.

QVE C'ET QVE GVIDEYMANT. DEFINITION. 1.

LA guideymant est vn instrument de fer ou d'acier, bien subtil, frotté a vne pierre d'eymant, selon l'artifice requis; qui estant posé en equilibre sur vne poincte droicte, dens sa boitte l'vn de ses bouts vise tout droict au pole de l'eymant, qui est vers la partie de Nort, & l'autre au pole de l'eymant qui est vers la partie de Sud: & ce de son propre naturel, & par la vertu de la terre, qui le dispose à c'est aspect.

ANNOTATION.

GVideymant, est le nom de ce qu'on appeloit des long temps par periphrase, aiguille d'eymant, ou aiguille marine, & signifie guide d'eymant, ou par le moyen de l'eymant. Or c'est vn instrument de fer, faict pour guide, à quoy il sert, estant comme il appartient agencé & preparé, & apres frotté à la pierre d'eymant. Et c'est instrument, la connoissance duquel s'estoit perdue, a esté retrouué enuiron l'an de grace 1300. par vn Melphitain nommé Goya comme Flaue & autres tesmoignent. Toutesfois Albert le Grand qui comme il appert par la mer des histoires, & par autres tesmoignages, auoit escript enuiron l'an 1262. auoit remarqué au dernier chapitre de son second liure des choses mineralles, qu'Aristote en vn liure des pierres qu'il auoit faict, disoit que l'vn bout ou coin de l'eymant auoit proprietté d'adresser le fer vers le Nort, & l'autre bout ou coin oppositе de l'adresser vers le Sud, & que les Pilotes se seruoyent de celuy qui monstroit le Nort: mais il y a tres grande apparence, que ce secret estoit fort rare entre les Pilotes, ou que jaçoit qu'il fut sçeu, le moyen de s'en seruir subitement en la necessité n'auoit pas esté retrouué, Goya dõc ne fut n'y premier inuẽteur n'y restaurateur de ceste connoissance, car cela estoit au parauant cognu asçauoir au temps d'Aristote & au temps d'Albert le Grand, mais il peut auoir esté second inuenteur ou restaurateur de c'est artifice; qui n'estoit lors en vsage en son pays. Et sur tout il meritte grande louange; s'il appropria & agençea c'est instrument, de sorte qu'il se tournat aisement sur son piuot, du costé ou son naturel aspect le porte, en la façon qu'on en vse aujourdhuy; au lieu que ledict Goya mesme, s'en seruoit malaisement au parauant: asçauoir en mettant dens vn vaisseau, ou il y auoit de l'eau, vne paille, festu, ou petit lopin de bois, au trauers duquel passoit vne aiguille commune touchée d'eymant, laquelle nageant à l'aide de la paille ou festu, mõstroit les regiõs de Nort & de Sud. A cause dequoy il semble qu'on ayt depuis appellé aiguille c'est intrument; quoy qu'il fust en autre maniere, & balancé sur vne poincte aigue. Ceste seconde inuention ou addition a si heureusemedt succedé par ce moyen là, que l'vsage en a esté trescommode. Car n'y par le moyen de l'eaue, n'y mesme quand bien la guideymant auroit esté suspendue en l'air par vn cheueu tressubtil, son operation n'eut peu estre n'y si aisée, n'y si exacte, n'y si prompte. C'a esté vrayement vne noble inuention, & il est difficile a dire combien elle a esté vtile au genre humain; tant à accroistre la Chrestienté, en descourant plusieurs pays ez Indes Orientalles & Occidentalles, qu'à recouurer diuerses sorte de simples, & marchandises des nations lointaines. Par ce moyen on a nauigé iusques aux Antipodes: contre l'opinion de Strabon, Lactance firmian Sainct Augustin, Isidore, & plusieurs autres on a recouuré aisement les espiceries & drogues des pays lointains au lieu qu'au parauant il falloit en partie les trainer par les fleuues dens des batteaux & souuentsfois contremõt & en partie par la voicture de chameaux &, autres animaux, chose qui estoit de tresgrand cout

danger

danger & longueur de temps. On se seruit au cõmencement de laiguille toute nue, sans que la rose des vẽts y fust adjoustée, de l'inuention de laquelle les Flamans se glorifiẽt: & d'asseurance ç'a esté vne autre excellente addition à c'este inuention, veu que par le moyen de la direction de la guideymant, le Pilote connoist à linstant, pour si couuert que soit le temps, l'endroit de chaque vent, par la ligne qui lui conuient. Et quant à ce que Ioseph Acosta au liure premier de l'histoire naturelle des Indes, dict que Vasco de Gama fut le premier qui apprint ce secret de certains mariniers mores, il est facile à monstrer combien il se trompe en cela. Car il n'y a qu'enuiron cent ans de ceste nauigation, & a trois cens ans que la guideymant a esté retrouuée. Dauantage Osorius dict seulement sur ce sujet que les Arabes que Gama rencontra, s'aydoyent desiors des aiguilles & cartes marines, & que par des quadrans ils obseruoyent la hauteur du soleil, & adjouste: *Bref ils estoyent si bien fournis de ce qui estoit necessaire pour la nauigation, que les Pilotes de Portugal ne leur eussent sçeu guere apprendre de l'art de nauiger.* Il ne dit pas pourtant qu'ils l'ayent apprins des Arabes, qui durant lespace de deux cens ans qu'il y auoit que les Italiens auoyent la connoissance de se secret, auoyent eu beau loisir de l'apprendre lors qu'ils traffiquoyent auec eux. [a] Mais il y a quelques autheurs qui attribuent ceste inuention aux Chinois, comme aussi [b] d'autres leur attribuent celles de l'Imprimerie, & de l'artillerie. Ie supplie le benin lecteur de m'excuser, si je propose brieuement mon aduis sur cela. Je ne dirai rien de ce que quelques nations, sont poussées, voire transportées d'enuie, & de haine, contre les autres: cõme cela ne se pratique que trop en Europe; ou il s'en trouue qui ayment mieux transferer aux peuples estrangers, la louange qui appartient aux Europeans, du nombre desquels eux mesmes sont, que de confesser librement ce qui en est, & auoir eux mesmes part en quelque façon à la louãge de ceste partie du monde: semblables à celui dont il est parlé en l'apologue; qui demanda d'auoir vn oeil creué; afin que celui à qui il portoit enuie fut priué de tous les deux. Mais parlons de l'Imprimerie premierement, & puis nous viendrons au reste. Si c'est art eut esté en vsage entre les Chinois tant de cẽtaines d'ans, comme ils disent, auant qu'il eut esté trouué en Europe. Marc Paul Gentilhomme Venitien; (auquel quelques vns attribuent d'en auoir porté l'inuẽtion, pour auoir demeuré quelques années ez enuirõs & au dedens de ce Royaume; qui fut subiugué par le Roy de Tartarie, son mestre) n'eust il pas mis en escrit vne si noble inuentiõ, veu qu'il a laissé a la posterité plusieurs choses de moindre consequence? n'eut il pas enseigné ce secret aux Venitiens d'ou il estoit natif? Et ceste inuentiõ n'eut elle pas esté plustost en vsage entre eux qu'entre les Allemans? Et puis, si les Chinois eussent esté de si longue main, & par tant de siecles instruicts en c'est art: les Tartares leurs proches voisins, n'eussent ilz peu descouurir cela quand ce n'eut esté que par les fuitifz dudict Royaume? & Marc Paul, n'eut il pas apprins cela des Tartares au milieu desquels il estoit en grand credit & authorité, par la faueur que le Roy de Tartarie luy portoit? & les Tartares ayans conquis ce Royaume, il y a 300. ans, [a] & ayans esté mestres d'iceluy quatre vingtz treze ans; si c'est art y eut esté pratiqué ne fut il pas plustost paruenu par leur moyen aux autres nations? Et neantmoins il n'y a qu'enuiron cent cinquante ans qu'on en a l'vsage; & ne se lit point que les Tartares, l'eussent plustost que les Allemans. Et quant à ceux qui disent que ce n'est pas Marc Paul; mais des marchans qui de la Chine apporterent l'inuention en Allemaigne, par la Moscouie & Russie, ilz n'ont non plus de raison que les autres: si on considere la chose comme il appartient. Ie ne doubte pas qu'entre les Chinois, comme entre toutes autres nations, n'ayt esté l'vsage des cachets & autres marques, qui de toute ancienneté ont esté vne espece d'imprimerie, non seulement pour les matieres plus molles, mais aussi sur les armes a fer: en outre, tout orfeure gardoit memoyre de sa taille en la pressant contre quelque matiere susceptible de sa grauеure, la fabrique de la monnoye en estoit aussi vne maniere, mais ce qui est d'admirable en l'Imprimerie, c'est que par vne multitu

a Guillaume Gilb. en li. 1. chap. 1. de leymant

b Iean Gonçales de Mendoce Pierre Martyr &c.

a Iean Gonçales de Mandoce en la premiere partie de l'histoire de la Chine liure 3. chap. 1.

de de characteres bien formés, bien quarrés, bien proportionnés, tous de meſme longeur, de meſme largeur, d'eſpeſſeur conuenable, ſelon la lettre qu'ils portent, on peut en peu de temps, apres auoir bien rengé & ordonné ces characteres ſur le marbre, en ſorte qu'ils ne paſſent pas l'vn plus que l'autre, obtenir multitude de coppies d'vne meſme choſe, à quoy l'induſtrie de la preſſe aide merueilleuſement pour deſpecher beſoigne, eſtant faicte de telle façon qu'en peu de temps & ſans que le bras & la main facent grand tour, elle peut eſtre ſerrée & relaſchée par pluſieurs fois, c'eſt l'inuention de ces characteres qui leur eſtoit incognue, & qu'il ſoit vray voicy ce qu'en dict Ioſeph Acoſta, hiſtorien qui a eſcript auec beaucoup plus de iugement, & de verité que pluſieurs autres qui ſe ſont meſlés de faire hiſtoires des pays loingtains. [a] *Pour faire leurs impreſſions (* dit il en parlant des Chinois*) ils grauent vne planche des figures qu'ils veulent imprimer, puis en eſtãpent autant de feuilles de papier qu'ils veulent, de la meſme façon que lon faict icy les peinctures qui ſõt grauées en du cuyure ou en du bois.* Voila dõc quelles eſtoyẽt n'aguere & ſõt encore leurs impreſſions: labeur intollerable, ſi leurs liures ſont guere longs. Mais pourquoy dira quelqu'un, veu le long temps qu'il y a que ceux de l'Europe y frequentent, n'ont ils eu l'eſprit d'apprendre à faire les poinçons les matrices & les moules qui y ſont neceſſaires, comme ils ont peu apprendre la façon de la preſſe? Ie reſpon que ce leur ſeroit vn labeur, non ſeulement immenſe; mais auſſi impoſſible, veu qu'au lieu de vingt deux, vingt trois, ou 24. letres que les Grecs, les Hebrieux, les Latins, les François, les Eſpaignols & autres nations ont, les Chinois en ont vne ſi grande multitude, outre les articles qu'ils marquẽt par certains poincts, qu'ils ne la ſçauroyent compter de nombre certain, & voicy ce qu'en dict Gomara au ſecond liure de l'Hiſtoire Generalle des Indes chap. *66. Ces Indiens ſont experts a peindre, & la peinćture leur ſert d'eſcriture*, & ledict Acoſta, *Ils n'ont point d'Alphabet, ni n'eſcriuent point de letres: mais toute leur eſcriture n'eſt autre choſe que peindre & chiffrer, & leurs letres ne ſignifient point des parties des dictions, comme font les noſtres; mais ſont des figures & repreſentations des choſes; comme du Soleil, du feu, d'vn homme, de la mer, & des autres choſes.* Et vn peu apres. *D'ou vient que les choſes eſtans de ſoy innumerables, les letres auſſi, ou figures dont vſent les Chinois, pour les denotter, ſont preſque infinies: tellement que celuy qui doit lire ou eſcrire à la Chine, (comme font les Mandarins) doit ſçauoir & retenir pour le moins quatre vingts cinq mille characteres, ou letres; & ceux qui ſont parfaicts en ceſte lecture, en ſçauent plus de ſix vingts mille: choſe prodigieuſe, & eſtrange, &c.* Et vn peu apres: *Ilz appellent cela la langue Mandarine; qui à beſoin de l'age d'vn homme pour eſtre comprinſe.* Par leſquelles choſes bien conſiderées, il appert que non ſeulement ils n'ont pas ceſte inuention merueilleuſe, à la façon que nous l'auons en Europe, mais auſſi qu'il leur eſt comme impoſſible de ſen aider, pour ſi bien qu'on leur eut mõſtré comme cela ſe faict, il faudroit pour certain que non ſeulement ils euſſent vne memoire prodigieuſe, mais auſſi au lieu d'enuiron cent cinquante caſtins, qu'il nous faut a chacunne ſorte de nos letres pour la compoſition, comprins le haut & le bas de caſſe, ilz auroyent beſoin pour le moins de ſept cens cinquante mille caſtins, pour chaque calibre de letre: & au lieu que chaque caſſe des noſtres haut & bas a ſeulement trois pans & demy de haut & autant de longueur, afin que celuy qui compoſe puiſſe ſans bouger les pieds d'vne place, attaindre commodement de ſes mains par toute la caſſe en compoſant, il ſeroit neceſſaire que, outre ladicte hauteur, chaque caſſe eut à pieces rapportées enuiron trois quarts de lieue de France, ou d'Eſpaigne de longueur, pour pouuoir ſeruir à leur grande multitude de Characteres, par leſquelles choſes il appert que les Chinois, non ſeulement n'ont pas l'excellent vſage de l'Imprimerie, mais auſſi ne le peuuent auoir pour ſen aider, jaçoit qu'on leur monſtrat tout ce que les Europeans en ſçauent quand ce ne ſeroit pour autre raiſon, ſinon que les Chinois auant que ſçauoir lire parfaictement, en leur langue, ſont bien pres du bout de leur courſe, ſuiuant ce qui a eſté monſtré cy deſſus par le teſmoignage de Ioſeph Acoſta, & que la veuë qui eſt treſne-

ceſſaire

[a] Ioſeph Acoſta en lhiſtoire natu elle des Indes li. 6. chap. 5.

ceſſaire à l'imprimeur commence a leur defaillir. Parlons meintenant de l'inuention de la guideymant, ſi elle fuſt venue d'eux, le meſme Marc Paul euſt auſſi eſcript quelque choſe de ceſte proprieté: Et neantmoins enuiron l'an 1262. Albert le Grand eſcriuit touchant la vertu par laquelle le fer touché de la pierre d'eymant monſtre le nord & le ſud, ayant prins d'vn fragment de certain liure d'Ariſtote, traictant des pierres, lequel a depuis eſté perdu, & ce ſans doubte, a faute de l'Imprimerie qu'on ignoroit en ce tẽps là. Et quant a Marc Paul, il n'auoit encore eſté en Tartarie, & n'en reuint qu'enuirõ l'an mille deux cens nonante cinq, & ne ſe trouue pas que ce ſecret ayt eſté premierement deſcouuert à Veniſe, ce qui fut vrayſemblablement aduenu, ſi ceſte inuention eut eſté portée de Tartarie ou des Chinois par Marc Paul, & que l'vſage n'en eut eſté auparauãt reſtauré en Italie. Ie l'aiſſe à dire que le meſme aſſeure au li. 2. ch. 64. qu'il a recerché diligẽment toutes les choſes memorables de la ville de Quinſay, & qu'il les veut fidellemẽt declarer. Or la plus part des Geographes, mettẽt ladicte ville dens la Chine, & c'eſte ville là auoit lors eſté cõquiſe par le Roy de Tartarie. Quant aux Calecutiens qui de lõgue main traficquoyent auec eux, Vaſco de Gama qui y fut il y a enuiron cent ans, rapporta qu'ils n'auoyẽt point l'vſage de leymant pour leurs nefs, cõme eſcrit Gomara, en l'hiſtoire generalle des Indes, li. 4. chap. 16. Mais pour verifier l'ignorance des Chinois en ceſte partie, nonobſtãt la hantiſe des Portuguois, qui ont traffiqué auec pluſieurs d'eux depuis enuiron cẽt ans, & de pluſieurs autres natiõs, qui y ont abordé, guidées par des Pilotes excellẽs: Il ne faut que voir ce que Iean Gonſales de Mẽdoſſe Eſpaignol de nation, dict au premier liure de la ſeconde partie de la deſcription de la Chine, au chap. 11. touchant l'induſtrie & la dexterité qu'ils auoyẽt à nauiger il y a enuirõ vingt ans, ou peu dauãtage. *Les Chinois* (dit il) *guidoyent le voyage par le moyen d'vne aiguille diuiſee en douſe parts, dont ils ont couſtume d'vſer, ſans aucunne carte marine, faiſant leur naugation ſeulement par routes qui ſont touſjours preſque à veüe de terre, & s'engouffrant bien peu en mer: qui fut cauſe de les faire bien esbahir, quand les Eſpaignols leur dirent, qu'ils alloyent de Mexique aux Philippinnes, en trois mois ſans point voir terre.* Ces choſes eſtans ainſi, quelle apparence y a il que ceſte inuention ſoit venue d'eux, & encore moins qu'ils ſçachent la Mecometrie de l'eymant? veu meſmes que les cartes geographiques, dont on recouure coppie, repreſentans le pays de la Chine, ſont deſnuées du nombre des degrés de longitude. Quel beſoin eſt il auſſi de farreſter à parler de l'artillerie? Certes entre les remarques faictes par Marc Paul, il n'y en à pas vne qui en approche, & appert aſſes qu'il auoit ignoré cela, & meſme parce qu'il dit au 58. chap. du ſecond liure. Car comme ainſi ſoit que le Roy de Tartarie, ayant ſubjugué la Prouince de Mangi, excepté la ville de Sianfu, qu'il auoit tenu aſſiegée trois ans: Nicolas & Mathieu Paul freres, & Marc Paul fils de Nicolas, firent dreſſer à quelques charpentiers, trois engins de bois a jecter pierres, par le moyen deſquels la ville fut prinſe. Or ſi la fabrique & vſage de l'artillerie a feu, euſt eſté cognue a Marc Paul; qui auoit voyagé par les prouinces des Indes comme il aſſeure, il n'euſt pas fallu auoir recours à ceſte ſorte d'engins. Et le meſme Mendoſſe dict que l'artillerie qui a eſté veüe en la Chine, eſtoit mal forgée; ilz n'auoyent donc encore apprins des Portuguois, de la bien faire, n'y des autres Europeans qui y frequentent des long temps. Quant aux antidates de certaines pieces d'artillerie, & de quelques liures imprimés, c'eſt choſe friuolle, qu'ils ſ'en veuillent ſeruir, pour prouuer qu'ils ſont inuenteurs de l'artillerie, & de l'Imprimerie. Car iaçoit que ceux vers leſquels ſont paruenus ces liures, & pieces, ſçeuſſent & vouluſſent lire fidellement les chiffres, & qu'ils euſſent employé preſque toute leur vie a apprendre à lire en langage Chinois, & le reſte à entendre le langage Eſpaignol, on ſçait les falſificatiõs qui ſe font en cela pour laffectation de l'antiquité, dequoi on trouue vn exemple notable au grand Theatrum Orbis d'Ortellius, lors qu'il traicte de l'Amerique, lequel ie laiſſe pour euiter prolixité.

Mais il eſt bon de voir ſur quoy ſe fondent ceux qui louent tant les Chinois, au pre-

judice des Europeans. Ils disent qu'ils ont fort bon esprit, & en outre qu'ils sont veritables, le premier sert a l'inuention des choses, & le second à rapporter veritablement ce qui s'est faict, par qui, en quel lieu, temps, & maniere.

Quant à leur bon esprit, Iean Gonsales de Mendosse, & Pierre Maffée, monstrent qu'ils sont fort contens de leur personne, & qu'ils disent qu'au regard d'eux, les autres nations du monde sont aueugles, sauf les Espaignols. Voyons donques s'ils monstrent ce bon esprit ez sciences diuines, ou ez humaines. Ilz tiennẽt le Ciel pour Createur de toutes choses visibles & inuisibles. Et à leurs idolles, ausquelles ilz demandent ce qui leur est necessaire, ils leur promettent des jeux & des farces, voire pour leur donner du plaisir, cela ie vous prie ne leur part il pas de bon esprit, de vouloir recréer la veuë & les autres sens d'vne idolle? Mais ilz ne se jouent pas tousjours auec elles, car si le sort qu'ils leur iectent deuant, pour sçauoir si quelque affaire leur succedera bien ou mal, ne leur vient à souhait, ils injurient leurs idolles, les jectent emmy la terre, les foullent aux pieds, ou les plongent dens la mer, ou les approchent du feu, les laissans vn peu bruſler, & vn autre fois les battent & flagellent, iusqu'a tant que le sort leur signifie bon succes: allors ils font grande feste à leurs idolles, auec belle musique, & chansons, en les exaltant de louanges, & leur offrant vne teste de pourceau cuicte & enfueillée de rameaux, qui est vne viande qu'ils estiment la plus exquise de toutes, auec vn grand pot de vin: y a il sottise & stupidité esgalle à cela? ie laisse à parler de leur detestable adoration, par laquelle ils inuocquent le diable se rendans esclaues de leur ennemy irreconciliable. Quant aux sciences humaines, ils n'ont n'y la connoissance des langues, ni celle des liures des grans Philosophes, n'y dé beaucoup de sciences: de sorte que Pierre Maffée escript au sixieme liure de son histoire des Indes, qu'il y en a trespeu qui gouſtent seulement l'intelligence de la Medecine, de la Phisique, & de l'Astrologie. Ioseph Acosta au chapitre sixieme du liure sixieme, dict ce que ensuit. *Des sciences diuinnes ilz n'en ont aucunne connoissance, n'y n'ont autre chose des naturelles que quelques petis restes qu'ils ont en des propositions esgarées, sans art, & sans methode, selon l'entendement & estude d'vn chacun.* Et vn peu apres, au mesme chapitre. *En effect toute la sciẽce des Chinois, tend seulement à sçauoir escrire & lire, & non point d'auantage: car ilz ne paruiennent point aux sciences plus hautes, & leur escrire & lire n'est point proprement escrire & lire, puis que leurs letres ne sont point letres qui puissent representer les paroles; mais sont figures de choses innumerables, lesquelles ne se peuuent apprendre que par vn bien long temps, & auec vn trauail infiny: mais en fin auec toute leur science, vn Indien du Peru, ou Mexique, qui a apprins à lire & escrire, sçait plus que le plus sage Mandarin d'entre eux, veu que l'Indien auec vingt quatre letres qu'il sçait, escrira & lira tous les mots, & paroles qui sont au monde: & le Mandarin, auec ses cent mille letres, aura beaucoup de peine pour escrire quelque nom propre de Martin, ou Allonse, & à plus forte raison ne pourra il pas escrire le nom des choses qu'il ne connoist point.* Voila quelle est leur suffisence. Et de faict n'ayans connoissance que de leur langage; ils ne peuuent paruenir a l'intelligence de diuerses sciences qui ont esté traictées en plusieurs autres, par les grans personnages de beaucoup de nations. Et puis qu'ils sont aueugles en la connoissance des langues, quel iugement peuuent ils faire de l'esprit des autres peuples, desquels ils ignorent & la langue & le sçauoir?

Mais il faudroit voir s'ils sont si veritables qu'on chante, ils le sont autant que le pere de mensonge, qu'ils inuoquent. Car en vn certain liure qu'ils ont, ils afferment que les premiers hommes & leur posterité ont duré plus de nonante mille ans, en apres que ces hommes furent entierement destruicts, & que le Ciel tomba, & incontinent vn certain Tain veint a le releuer, & crea vn autre homme sur terre, nommé Lotzitzam, auec deux cornes desquelles sortoit vne odeur souefue, & de ceste odeur se produisoyent hommes & femmes, ilz y adjoustent vne infinité d'autres fables indignes d'estre recitées, ne voila pas des gens aussi veritables que de bon esprit, i'ay esté contrainct en

traictant

traictant de l'inuention de la guideymant, de dire ce mot comme en passant, pour meintenir l'honneur de l'Europpe, contre ceux qui le luy veullent rauir, en ce qui concerne les inuentions notables. Ie trouue fort bon qu'on s'entretienne en la bonne grace des Chinois, & qu'on taſche a les gaigner; mais non pas qu'on les flatte aux deſpens de la verité. Ie ſuis auſſi d'aduis qu'on leur attribue l'artifice des chariots à voilles, qui ſont conduicts par le vent, deſquels ils continueront de faider, non par les lieux montueux & rabotteux, mais bien par les plaines vnyes, a condition neantmoins de ſen retourner ou de ſarreſter, ou d'aller a pied, lors que le vent ſera directement contraire, ſilz n'ont autre monture que tels chariots. Et quant aux autres inuentions incognues aux anciẽs, comme l'art de ſeparer ſor d'auec l'argent, le moyen d'extraire, cuire, & mettre en pains le ſucre tiré de ſes canes, l'inuention des rouets a feu adjoincts aux arquebuſes & piſtolles, l'artifice des bouleuards, baſtions, caualliers, caſemates, & autres fortifications. l'Inuention des feuilles qui ſe mettẽt meintenant ſoubs les miroirs de Chriſtal, la fabrique des horloges a rouage ſoit a pois ou a reſſort, l'inuention des cloches, & autres pareilles: lors qu'ils auront mis en auant leurs raiſons, pour faire paroiſtre qu'ils en ſont les premiers inuenteurs, l'affaire ſera mis en delliberation pour en faire jugement.

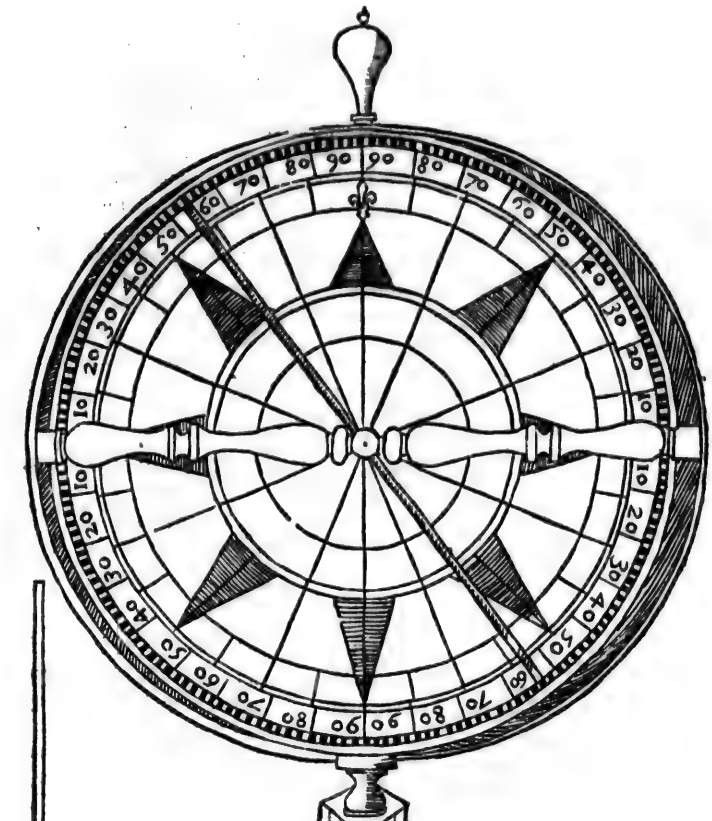
Quant à la vertu terreſtre qui adreſſe la guideymant, nous en parlerons cy apres, ez annotations ſur la definition premiere du ſixieme chapitre.

DE LA DECLINAISON DE LA GVIDEYMANT. DEFINITION. 2.

LA declinaiſon de laquelle principalement nous parlons en ceſte Theorique, eſt celle par laquelle la guideymant eſtant parallele a l'horizon, ſe deſtourne de la ligne meridienne, vers Eſt ou vers Oueſt.

ANNOTATION.

LA declinaiſon de la guideymant ſe faict en deux manieres: en l'vne la poincte borealle de la guideymant ſabaiſſe ſoubs l'horiſon, és lieux qui ſont pardeça l'equateur, & la poincte auſtralle d'icelle ſeſleue pardeſſus l'horizon és meſmes lieux, en quelques vns d'iceux plus, en d'autres moins: ce qui aduient tout au contraire pardela lequateur de leyman, duquel il ſera traicté ailleurs: Car tant plus on ſeſloigne d'iceluy, en approchant de ſes poles, tant plus l'vne des poinctes de la guideymant ſeſleue en haut. Nous appelons ceſte declinaiſon verticalle, d'autant qu'elle ſapproche peu à peu de la ligne verticalle, à meſure qu'on approche des poles de l'eymant, & au deſſus d'iceux conuiẽt parfaictement auec icelle. On la recerche par le moyen d'vne guideymant, aucunement differente d'auec celles dont on ſe ſert és bouſſolles marines, & meſmes és horloges ſolaires, car on faict au milieu d'icelle vn petit pertuis, paſſant tout au trauers, dens lequel ſe met vn petit fil de fer, trauerſant d'outre en outre en forme de croix, l'vn eſt bien vny & ſoudé s'il eſt beſoin auec l'autre, il faut auſſi quelle ſoit parfaictement droicte, & qu'elle ne peſe pas plus d'vn coſté que d'autre, qu'elle ſoit de fin acier fort ſubtille, que le petit fil de fer qui la croiſe, ſoit bien droict, & qu'on frotte, la guideymant d'vne bonne, fine, puiſſante, & grande pierre d'eymãt, ſelon l'artifice que nous auons monſtré ailleurs, en traictant de la bouſſolle marinne. On agence ceſte guideymant en vne boitte expreſſe trauerſée d'vne lame de leton percée à l'endroict du milieu, & on met vne verriere deſſus ou vne feuille de talc, ceſte boitte ainſi preparée ſe met de coſté contre vne colomne, accompagnée de ſes degrés, niueaux, & autre petite guideymant horizontalle, preſque en la maniere cy apres pourtraicte. Car quant à l'vſage de c'eſt inſtrumẽt, il n'en eſt traicté ici, mais ailleurs, d'autant qu'il ne ſert à la mecometrie. Nous dirons ſeulement ce mot, que le premier qu'on lit eſtre aduiſé de la declinaiſon verticalle, (qui ſe monſtre par tel moyen) a eſté Robert Norman, Anglois, Pilote experimenté & ingenieux ouurier.


10 20 30 40 50 60 70 80 90 90 80 70 60 50 40 30 20 10
10 20 30 40 50 60 70 80 90 90 80 70 60 50 40 30 20 10

La ſeconde maniere de declinaiſon de la guideymant, eſt celle par laquelle ne ſe hauſſant n'y abaiſſant pour fleſchir d'vn plan parallele à l'horizon, elle ſe deſtourne à droicte ou à gauche de la ligne meridienne du lieu propoſé, aſçauoir vers l'Eſt ou vers l'Oueſt. Nous appelons ceſte declinaiſon horizontalle: & la guideymant par laquelle on la trouue, eſt faicte d'autre façon que la precedente, aſçauoir ou comme celle qui ſe met en pluſieurs horloges ſolaires portatifs, ou comme celle dequoi on vſe és bouſſolles pour la nauigation. Neantmoins d'autant qu'il y en a diuerſes manieres, ie vous en bailleray cy apres au chapitre 14. du 3. liure diuers pourtraicts, tant de celles dont on vſoit au commencement que c'eſt artifice fut remis ſus, & de celles dont on vſa apres, & dont on vſe encore aujourdhuy, que de celles dont on ſe pourroyt ſeruir, & qui ſeroyent auſſi bien ou mieux leur office, que toutes aûtres, viſans droict aux poles de l'eymant: le premier qu'on lit auoir eſcrit de ceſte declinaiſon horizontalle à eſté Sebaſtian Cabot.

C'eſt à cauſe de ceſte declinaiſon qu'on eſloigne ez bouſſolles la fleur de lis de la guideymant laquelle on joinct à la roſe des vents, auec colle: tellement qu'elle ne peut pas aiſement eſtre eſloignée a tous coups qu'on le deſireroit du lieu ou elle a eſté poſée: neantmoins ſi on veut on la peut tellement agencer & appliquer à la roſe des vents, quelle peut eſtre auancée ou recullée à l'endroict d'autres vents, ou degrés que ceux eſquels les poinctes d'icelle eſtoyent au parauant, ſelon que porte le lieu ou region ou l'obſeruateur ſe trouue. Car tout de meſme qu'au fond de la boitte des horloges ſolaires portatifs, eſquels on ſe ſert de la guideymãt, les experimẽtés meſtres quadraniers ont accouſtumé de faire vne marque, ſelõ la regiõ pour laquelle ils ſont faicts, afin qu'õ y ayt eſgard en les poſant, pour apprendre quelle heure il eſt: ainſi les Pilottes experimentés, remarquent en chaque region ou ils ſe trouuent, combien la guideymant ſe deſtourne de la ligne meridienne, & eſloignent de la fleur de lys la guideymant, preſque d'autant de quartes ou de tierces, ou de demyes parties d'vn vent, ou meſmes d'autant de vents ou rhombes entiers, comme la guideymant ſe deſtourne de la ligne meridienne, és lieux eſquels ilz ont de couſtume de faire la nauigation.

Cõme par exẽple és bouſſolles qui ſe font en Eſpaigne, en France & en Angleterre, il y a entre la poincte boreallе de la guideymãt & la fleur de lys vn demy vent, qui eſt la ſoixante quatrieme partie de tout le rond de la roſe des vents, aſçauoir cinq degrés trente ſept minutes trente ſecondes: ie dy tels degrés que le cercle entier en contient 360.

En Flandres on eſloigne la guideymant de la fleur de lys, de deux tiers de vent, qui reuiennent à ſept degrés trente minutes: & quand c'eſt pour nauiger quelque notable eſpace vers Orient, on l'eſloigne de trois quarts de vent: aſçauoir huict degrés vingtſix minutes quinze ſecondes.

Ez bouſſolles qui ſe font à Danzik, la poincte boreallede la guideymant eſt plus Orientalle que la fleur de lys, d'vn vent entier: qui eſt d'vne degrés quinze minutes.

En Vuardhys pres du Cap dict Motka, on vſe de bouſſolles eſquelles la guideymant eſt eſloignée de la fleur de lys d'enuiron vn vent & demy, qui faict ſeze degrés, cinquante deux minutes trente ſecondes.

Ez bouſſolles qui ſe font pour vn autre lieu appellé auſſi Vuardhuys, mais qui eſt pres de Nortcap, on met d'eux vents & demy d'eſloignement, entre la poincte boreallе de la guideymant & la fleur de lys: qui font vingt huict degrés ſept minutes trente ſecondes.

Au Cap des Aiguilles en Affrique que Hugues de Lynſcot, dit auoir eſté ainſi nommé a cauſe des compas nautiques, on eſtablit la poincte boreallе de la guideymant en telle ſorte, qu'elle eſt plus Orientalle que la fleur de lys, d'enuiron deux vents, qui font vingt & deux degrés & demy.

Et ne faut eſtimer pourtant que la declinaiſon ſoit telle en ces lieux la, comme eſt

l'esloignement de la guideymant à la fleur de lys, car les Pilotes y mettent vne distance moyenne, d'autant qu'ils sçauent bien qu'allans vers l'vn costé, la declinaison diminue, & allans vers l'autre elle croist, & fils sont au lieu de la plus grande declinaison, elle diminue aussi bien lors qu'on nauige vers Orient, comme lors qu'on vogue vers Occident, ilz ont donc esgard non seulement aux lieux d'ou ils partent, mais aussi à ceux auxquels ilz desirent aller, la pluspart n'ont jusques a present tenu compte de quelque peu de degrés de declinaison, pourueu qu'elle ne fut si grande qu'elle leur fit prendre vn vent pour autre, ce que neantmoins ilz ont si souuentesfois faict, sans y penser, à leur tres-grand prejudice.

Quand ilz veullent nauiger vers l'Occident, pardela le premier meridien, ilz font que la poincte boreale de la guideymant est plus occidentalle que la fleur de lys, tantost plus, tantost moins, selõ les lieux vers lesquels ilz veullent estendre leur nauigation.

Or ceste diuersité de boussolles en a deceu plusieurs, qui pensoyent que les obseruations des declinaisons de l'eymant, faictes au Cap de bonne Esperance, ou a Sainct Michel pres la mer blanche de Moschouie, ou en l'Isle du Corbeau la plus occidentalle de celles des Autours, auec des boussolles preparées au plus pres selon la declinaison de ces lieux, eussent esté faictes auec vne guideymant qui ne fut nullement destournée de la fleur de lys. Il faut juger de plusieurs autres lieux en pareille maniere: ce qui se comprendra mieux, par beaucoup d'autres remarques contenues cy apres en ceste meconnetrie.

Que si les Pilottes ne prennent garde à faire que la guideymant s'esloigne de la fleur de lys, à proportion de la declinaison des lieux ou ilz nauigent, les rhumbs de la rose des vents, au lieu de monstrer vn vent en monstrent vn autre, & feront fouruoyer ceux qui ne se seront pourueus à temps; & ceux qui ont nauigé sans auoir ceste connoissance, estoyent bien empeschés lors qu'ils se trouuoyent si auant en haute mer, que de tout ilz perdissent la veuë de la terre: ne plus ne moins que les anciens qui n'auoyent le moyen de faider de la guideymant en leur nauigations, car ilz ne sçauoyent en quelle part dresser la proue par autres discours, sinon par les estoilles, le Soleil & la Lune: & cela leur defaillant (comme il aduient en temps nebuleux & couuert) ilz se gouuernoyent par la qualité du vent, & par conjectures du chemin qu'ils pouuoyent auoir faict. Ceux de la Taprobanne nourrissoyent des oiseaux qu'ils portoyent en leur nef, & quand ilz vouloyent chercher terre, ilz lafoluoyent ces oiseaux, sçachant bien qu'ils tireroyẽt droict à terre, & dressoyent leur proue vers la route que les oiseaux auoyent prinse: comme dict Pline, au liure 6. chapitre 22. Finallement, alloyent conduicts de leur instinct, comme és Indes Occidentalles, les Indiens nauigeoyent vn long chemin de mer, conduicts seulement par leur industrie & instinct naturel: au lieu que l'art de la boussolle apporte vne merueilleuse certitude, & singullierement lors qu'on entend bien le naturel de la declinaison horizontalle de la guideymant.

Des Axiõs, & des poles du Monde. CHAP. IIII.

DE L'AISSIEV DV MONDE. DEFINITION. I.

L'AISSIEV DV MONDE, EST LE DIAMETRE D'ICELVY *sur lequel les cieux se tournent.*

ANNOTATION.

NOus nous representons vne ligne droicte, tirée par le centre du monde, qui paruenue aux deux extremités de sa circonference: autour de laquelle la sphere se tourne,

tout de mesme qu'vne roue autour de son aissieu, & à ceste cause, nous appelons ceste ligne imaginée, aissieu du monde. Car comme les Astrologues pour obseruation & description du cours du Ciel & des Astres, ont estably certaines lignes & cercles au Ciel, ainsi les Geographes les imitans, ont ordonné des semblables lignes, & cercles en la terre, pour descrire la diuerse face d'icelle, & la beauté des regions, & representer la conformité qu'elle a auec le Ciel.

DES POLES DV MONDE. DEFINITION. 2.

LEs Poles ou Gonds du Monde, autour desquels les Cieux se tournent, sont les poincts imaginez aux deux bouts de l'aissieu du Monde, l'vn desquels s'appelle arctique, & l'autre antarctique, & ne sont point sujets à changement de lieu.

ANNOTATION.

LEs Poles, qui sont comme gonds au Monde, se nomment ainsi du verbe πολέω, c'est à dire tourner, ce sont des poincts qui terminent l'aissieu du Monde. Non pas qu'il faille imaginer que ceste ligne soit vn aissieu materiel, qui soustienne le Monde, comme l'aissieu d'vn globe materiel soustient le globe qui represente les Cieux ou la Terre, car sans aissieu n'y appuis materiels, la puissante parolle de Dieu soustient les Cieux, & faict qu'ils se tournent comme sur leurs piuots autour de leurs fichets, & sur le propre poinct qu'il leur a determiné, sans qu'ils varient nullement. Il y a donc deux poles principaux, l'vn qui nous apparoist continuellement en Europe, & à ceux qui habitent en la plus grande partie de l'Affrique, en presque toute l'Asie: & en la partie boreale des Indes Occidentalles, que nous appelons Terres Neufues. Ce Pole se nomme Arctique, Boreal, Aquilonaire, ou Septentrional. Arctique à cause de l'astre de l'Ourse se tournant continuellement autour du Pole, Ἄρκτος, signifiant vne Ourse. On l'appelle Boreal, à cause du vent ainsi nommé qui vient de ceste partie là entre le vray Nort, & l'endroict ou se leue le Soleil au temps du solstice de nostre esté, & ce vent s'appelle Boreas ἀπὸ τῆς βορᾶς καὶ ψυχρᾶς pource que, comme il a vn soufflement vehement, aussi mene il grand bruict, il est nommé aquilonaire à raison du vent dict Aquilon, soufflant de ce costé là ainsi nommé a cause de son vol tresprompt & impetueux comme celuy d'vne Aigle: & se nomme Septentrional, à cause des sept estoilles de l'Ourse. L'autre Pole opposite à ceste cy l'appelle Antarctique, Austral ou Meridional. Tant qu'on est deçà l'equateur on ne void jamais l'endroict d'iceluy, il n'y a que ceux qui sont delà l'equateur qui le voyent, il est nommé Antarctique, d'autant qu'il est opposé à l'arctique, Austral à cause du vent Austral, qui souffle de ce costé là, & ce vent se nomme Auster selon l'aduis d'aucuns *ab hauriendis aquis*, a cause qu'il puize les eaux, & Meridional à nostre regard d'autant que lors qu'il nous est midy, le Soleil est esloigné de nostre poinct vertical, vers la partie Australle. Toutesfois ceux qui sont bien auant vers la partie de Sud, appellent Meridional nostre Pole, qui est le Pole arctique, pource que quand il leur est midy, le Soleil tend vers iceluy. Ce sont les Poles du Monde, il y en a deux autres, asçauoir les Poles du Zodiaque, desquels il n'est meintenant besoin de parler: en la terre aussi sont les Poles de l'eymãt, dont il sera traicté en leur lieu: mais ceux dont nous traictons meintenant sont par excellence appeles Poles du Monde. Ce qui est adjousté a la fin de la definition, est pour faire difference entre iceux & les Poles du Zodiaque, qui sont pour le moins doublemẽt sujets a mutation de lieu. Il est vray, que Pomponius Mela; & auãt luy Herodote, ont escrit que les Egiptiens, tenoyent pour tout asseuré en leurs liures, que les astres auoyent, selon ce qu'ils en auoyent obserué, quatre fois tourné leurs cours tout au contraire. Et afin que vous ne pensies pas que ce soit vne sorte de cours, tel que

nous remarquons aujourdhuy és planetes,& en la huictieme sphere, contrarians à celuy du premier mobile, ilz adjoustent que le Soleil s'estoit par deux fois couché au mesme lieu ou il se leuoit allors, chose qui n'eut peu se faire, que les Poles n'eussent changé de place,& que l'arctique ne leur eust esté du costé du Nord,& que L'antarctique ne se fust changé du costé du Sud, qui seroit vn monstrueux mouuement du Ciel, il est bon à voir que cela a esté mis en auant, par ces Egiptiens, d'autant qu'ils l'imaginoyent ainsi, n'estans neantmoins fondés sur aucune raison pertinente, ains voulans prouuer leur ancienneté, par ces fables, ausquelles ilz donnoyent le nom d'obseruations,& qui ne pouuoyent auoir esté faictes, à leur dire, que par vne grande longueur de temps. Et c'estoit pour s'en seruir contre les Scythes, contre lesquels ilz auoyent dispute de ceste antiquité: comme les Phrigiens en ont eu grande controuerse auec les Arcadiens, qui se disoyent estre plus anciens que la Lune. Ces estrifs ont esté cause de beaucoup de méteries escriptes és histoires pour choses veritables. Ciceron au liure nommé Brutus dict que mesme l'Histoire Romaine, a esté falsifiée par les louanges qu'on se donnoit indeuement, ce n'est donc pas merueilles si les Egiptiens sont tombés en c'est inconuenient. Et quant à ce que Dominique Marie de Ferrare, qui auoit esté precepteur de Nicolas Copernic, & qui semble auoir fauorisé c'est erreur des Egiptiens, dict que les Poles du Monde changent de place, & que à leur tour ilz ont esté & serõt sur autres lieux du globe terrestre, il est plus que suffisamment combattu par l'experience de ce temps conferée auec l'obseruation des anciens: Car ne plus ne moins que Dominique Marie, puise c'est erreur de ce qu'il trouue qu'en plusieurs lieux d'Italie l'eleuation du Pole se reconnoist aujourdhuy plus grande, d'enuiron vn degré dix minutes que Ptolomée ne l'a marque: ainsi Stadius trouue à Rome l'eleuation du Pole, moindre que Ptolomée ne l'a designée, & les Anglois trouuent que l'eleuation du Pole, en la plus part de leurs villes, est moindre que Ptolomée ne l'a descripte, comme aussi l'eleuation pour Tolose & Bourdeaux se trouue moindre qu'elle n'a esté baillée par Ptolomée, qui met aussi pour certains lieux des eleuations du Pole qui conuiennent fort bien à celles d'aujourdhuy: comme par exemple, je ne trouue point de difference qui vaille le dire entre les quarante trois degrés de latitude, que Ptolomée attribue à la ville de Narbonne,& celle qui s'y trouue aujourd'huy. Il est tout euidẽt que Ptolomée ayant cogneu la situation de plusieurs regions, a traicté de la latitude de diuers lieux, seulement par quelque probable conjecture, & dimension, qu'autres en auoyent prinse, laquelle il transcriuoit dens ses tables, ou des liures, ou du rapport des autres, ce que luy mesme confesse assés en la fin de son liure second de la Mathematique construction, disant qu'il a suiuy les histoires de ceux qui ont trauaillé à cela le plus soigneusemẽt qu'il s'est peu faire. Dauantage, pour auoir l'exacte latitude de quelque endroict de la terre, il faut estre bon ouurier, estre sur le lieu,& se seruir d'instrumens fort grans,& fort bons ce que ledit Ptolomée monstre au premier liure 11. chap. & suiuant, de sa Geographie n'auoir esté obserué par ceux desquelz luy mesme auoit prins la plus part des latitudes, & longitudes qu'il remarque en sa Geographie. Que cela suffise maintenant, pour le regard des Poles du Monde.

DES CERCLES ET DEMICERCLES, LA CONNOISSANce desquels est necessaire à la Mecometrie. CHAP. V.

DE L'HORIZON. DEFINITION. I.

L'Horizon ou finiteur, est vn des plus grans cercles de la Sphere celeste, qui diuise la moitie du Ciel superieure, d'auec l'inferiere d'iceluy; Et le poinct du milieu de la demie Sphere qui est superieure, au regard de l'obseruateur, est le poinct vertical d'iceluy.

ANNOTA-

ANNOTATION.

L'Horizon qu'on nomme auſſi finiteur ou terminateur, eſt vn cercle majour, qui diuiſe l'hemiſphere ſuperieur d'auec l'inferieur, & eſt ainſi appelé ἀπὸ τοῦ ὁρίζειν, qui eſt autant à dire que terminer & definir, & ce à cauſe qu'il termine la moitie du Ciel qu'õ void, & la diſcerne d'auec l'autre moitié qu'on ne void pas. Et eſt celuy auquel ſi on regarde eſtant en plaine campaigne non bornée de montaignes, n'y autres obſtacles, & ſi on tourne la veuë de tous coſtés, la terre meſme le deſcript, car auſſi il diuiſe l'vne moitié du Ciel ſuperieure, d'auec l'inferieure. Or chaque region a ſon horizon, voire meſme preſque autant de poincts verticaux qu'on ſçauroit imaginer ſur les teſtes de ceux qui ſont en vn hemiſphere, quoy que pluſieurs d'entreux rendent vne difference imperceptible de cercle, ce ſont autant de milieus ou centres, chacun deſquels eſt eſgallement diſtant de la circonference de ſon cercle horizontal: car auſſi le poinct vertical eſt appelé le Pole de l'horiſon: veu que tel poinct eſt en eſgalle diſtance, de toutes les parties du cercle d'iceluy. Voire meſme entre le zenith, aſçauoir le poinct vertical, & le nadair, qui eſt le poinct oppoſite imaginé ſoubs le globe n'ont qu'vn tel cercle qui eſt horizon de celuy des Antipodes qui ſe trouue en ce lieu la, & de celuy qui ſe trouue en l'endroict oppoſite en l'hemiſphere ſuperieur, & jaçoit qu'il ſemble qu'a cauſe du peu de courbement qu'a le plan du globe terreſtre, on doiue diſtraire l'eſpace de tout vn demy diametre de tout le globe terreſtre de la moitié du Ciel ſuperieure, pour l'attribuer à l'inferieure, ſi eſt ce qu'a cauſe de l'immenſe diſtance qu'il y a depuis la ſurface du globe terreſtre juſques au Ciel des eſtoilles fixes, ceſte difference du demy diametre terreſtre eſt inſenſible, en la remarque de ce cercle. Au reſte ceux qui ſeroyent ſoubs les poles du monde, filz eſtoyent habitables, auroyent l'equateur pour horizon. Comme auſſi ceux qui ſont ſoubz l'equateur ont deux meridiens pour cercle entier horizontal, l'vn meridien diſtant de l'autre de 180. degrés de longitude.

DE L'EQVATEVR. DEFINITION. 3.

L'Equateur, eſt vn treſgrand cercle, qui diuiſe les ſpheres celeſtes & la terreſtre en deux eſgalles parties, & eſt eſgallement diſtant des deux Poles du Monde.

ANNOTATION.

L'Equateur eſtant eſgallement diſtant du pole, en toutes ſes parties, ſe nomme ainſi, dautant que lors que le Soleil eſt en iceluy, la nuict eſt eſgalle au jour: & pour meſme raiſon il eſt appelé equinoctial, & equidial, & par les Grecs ἰσημερινός. Or l'equinoxe aduient deux fois l'an, l'vne fois au mois de Mars, non loin du vingthuictieme degré ſept minutes du ſigne du Belier, à compter depuis la premiere eſtoille d'iceluy, & derechef au mois de Septembre non loin du 28. degré 7. minutes du ſigne de la balance, jaçoit que les ephemerides des Aſtrologues, eſquelles les equinoxes ſont remarqués ne façent point de mention de la preceſſion d'iceux, ains les eſtabliſſent annuellement es commencemens de ces ſignes. Neantmoins l'an mille ſept cens nonante cinq, (ſi le monde dure tant ſelon ce cours accouſtumé) le Soleil entrera en l'equinoctial au mois de Mars, lors qu'il ſera en la premiere minute du ſigne du Taureau, & en Septembre lors qu'il ſera en la premiere minute du ſigne du Scorpion. Ce cercle diuiſe le Ciel par le milieu en ſa circonference, & à ceſte cauſe eſt appellé la ceinture du premier ciel. Or comme ce cercle eſt deſcript par le Soleil lors qu'il eſt eſgallement diſtant des deux poles, ainſi la ceincture de la terre qui eſt au deſſoubs de ce cercle, ſappelle equateur de la terre, a cauſe de l'eſgallité des jours que le Soleil y produict, ce qui aduient dautant

que leur horizon trenche par le milieu,& à angles droicts ſpheriques tous les paralleles que le Soleil deſcript, & laiſſe des arcs auſſi grans deſſus, que deſſoubs l'horizon : mais tant plus on ſeſloigne de l'equateur, tant plus les vns angles ſont aigus, & les autres obtus,& tant plus grande eſt la difference de la longueur du jour,auec celle de la nuict, lors que le Soleil eſt hors des equinoxes.

DES PARALLELES. DEFINITION. 3.

LEs Paralleles ſont des cercles, qui en toutes leurs parties reciproques, ſont eſgallement diſtans l'vn de l'autre,& en toutes icelles eſgallement diſtans des Poles du Monde,deſquels tant plus ilz ſont proches,tant moindres ſont ilz.

ANNOTATION.

LEs paralleles ſont ainſi nommés,de la propoſition παρα, & ἀλλήλοις, c'eſt a dire qui ſe rapporte l'vn à l'autre y eſtant accomparé, car auſſi παραλλήλος entre les Grecs, ſignifie eſgallement diſtant, à cauſe dequoy on appele lignes paralleles, celles qui ſe rapportent mutuellement,& reciproquement l'vne à l'autre;en telle ſorte qu'elles ſont eſgallement diſtantes l'vne de l'autre.Par les paralleles ſont diſtingués les degrés de latitude,en vne carte geographique,ou en vn globe:leſquels on deſcript quelque fois de degré en degré,au marge de la carte,ou en vn des meridiens d'icelle,quelque fois de demy degré en demy degré, voire de minute en minute, & d'autresfois on les remarque de cinq en cinq,& d'autres fois de dix en dix degrés ſeulement,qu'aucunesfois on ne ſe contente de notter és bordz de la carte : mais on en tire les lignes tout au trauers de la carte ou du globe,comptant depuis l'equateur vers chacun des poles,qui ſont a nonante degrés d'iceluy. Les paralleles ſont entẽdus circuyr toute la terre,de pareille proportion que tout le Ciel, & comme la latitude eſt meſurée par la diſtance des paralleles, d'auec l'equinoctial,ainſi la longitude eſt meſurée par la longueur d'iceux.

DES MERIDIENS. DEFINITION. 4.

LE meridien de quelque lieu, eſt le grand demy cercle,qui va d'iceluy, vers l'vn & l'autre pole du Monde,auquel quand le Soleil paruient il eſt midy au lieu propoſé.

ANNOTATION.

L'Hemicicle ou demi cercle meridien, de quelque lieu,auec ſon antimeridien,ou medinoctial, ſont vn cercle majeur, qui paſſe par le poinct vertical, & par les poles du monde.Or il eſt meilleur de diſtinguer les meridiens par demycercles, que non pas par cercles entiers : car veu que la longitude ſe compte depuis le premier meridien vers Orient, juſques à tant que le circuit acheué, on ſoit derechef paruenu au meſme premier meridien : ſi lors que nous parlons du premier meridien, qui eſt l'vne moitié d'vn grand cercle, on entendoit auſſi le cent octantieme, qui eſt l'autre moitié du meſme cercle; quelle confuſion je vous prie eſt ce que cela apporteroit, jaçoit qu'on donnat à l'vne moitié de tel cercle le nom de meridien ſuperieur, & à l'autre moitié, de meridien inferieur? D'autant donques que la moitié d'vn meſme cercle eſt entendue eſtre diſtante de ſon autre moitié de 180. degrés de longitude, horſmis en ſes bouts qui n'en ont point eſtans ſoubs les Poles, il faut neceſſairement conſtituer quelque difference entre l'vn & l'autre. Autrement il faudroit dire que ces cercles entiers, prendroyent leur denomination de la partie d'iceux qui ſeroit la plus prochaine du lieu dont il ſeroit

queſtion

queſtion : ce qui auſſi apporteroit plus grande ambiguité, que ſi nous faiſons eſtat que chaque hemicile d'iceux eſt le meridien des lieux par leſquels il paſſe. Mais ce qui entre autres choſes en a deceu pluſieurs des anciens, & non toutesfois des plus anciens, a eſté qu'ils eſtimoyent que l'hemiſphere inferieur, n'eſtoit pas habité, & qu'il n'y auoit nuls hommes, & pourtant qu'il n'auoit nul beſoing d'eſtre meſuré, à cauſe dequoi ilz attribuoyent à tout le cercle, le nom de ſon hemicicle paſſant par l'hemiſphere d'Aſie.

DE L'EQVATEVR DE L'EYMANT. DEFINITION. 5.

L'Equateur de l'eymant, eſt vn grand cercle reguiller, qui diuiſe la terre en deux eſgalles parties : & eſt eſgallement diſtant de chaque Pole de l'eymant. Et paſſe par le 23. degré de latitude de boreaulle du premier meridien de la terre : Et par le 90. degré de longitude de l'equateur d'icelle, & par le 23. degré de latitude Auſtralle de ſon 180. meridien, & par le 270. degré de longitude de l'equateur.

ANNOTATION.

TOut de meſme qu'on remarque en la terre le cercle equinoctial, eſgallement diſtant des Poles du Monde, en toutes ſes parties, ainſi eſt en icelle meſme l'equateur de l'eymant, qui eſt eſgallement diſtant des Poles de l'eymant, duquel chacun d'iceux eſt cõmme le nombril ou milieu ſuperficiel : jaçoyt qu'il n'en ſoyt pas le centre à proprement parler. Or d'autant que nous auons à traicter de ces Poles au chapitre ſuiuant, nous ne parlerons pas meintenant fort auant de ceſt equateur : car ſi on entend bien le lieu des Poles de l'eymant on entendra auſſi facilement le lieu de l'equateur, de l'eymant, c'eſt à dire autant qu'il en faut ſçauoir pour ſeruir à la Mecometrie, lequel lieu ne peut eſtre ailleurs que la ou il eſt dict en la definition, comme on le recueille du vray lieu des Poles de l'eymant. Et entre autres moyens qu'il y a de le diſcerner d'auec les autres paralleles de l'eymant, la forme de bouſſolle deſcritte en l'annotation ſur la definition 2. du chapitre 3. de ceſte premiere partie de Mecometrie en fournit vn. Car au lieu qu'ez autres paralleles de l'eymant la guideymant de tel inſtrument baiſſe l'vn de ſes bouts vers Terre, & leue l'autre vers le Ciel, tantoſt plus, tantoſt moins, ſelon qu'on approche ou ſ'eſloigne des Poles de l'eymant : il aduient que lors qu'on eſt ſur l'equateur d'iceluy elle s'arreſte en equilibre, ou eſgalle ballance, ne pendant plus d'vn coſté que d'autre, ains demeurant parallele à l'horizon, & cela, auec la diuiſion que ce cercle faict de toute la terre en deux eſgalles parties, & leſgalle diſtance en laquelle il eſt des deux Poles de l'eymant, le nous faict nommer equateur de l'eymant, à l'imitation de l'equinoctial qui eſt auſſi nommé equateur.

DV PREMIER MERIDIEN, DEFINITION. 6.

LE premier meridien, eſt celuy qui paſſe pres de la partie occidentalle des Iſles Canaries, jadis appelées fortunées ; duquel les deux poinctes de la guideymant miſe ſur iceluy, ne ſe deſtournent aucunement.

ANNOTATION.

IL ſemble fort difficile a reſouldre, pourquoy il eſt aduenu que les anciens Geographes, comme dict Ptolomée, au chapitre 11. du premier liure de ſa Geographie, voulans deſcrire le deſſus de toute la Terre, ont conſtitué le commencement du premier degré de lõgitude, aſcauoir le premier meridien, és Iſles Fortunées qu'on appelle meintenant Canaries. Il certifie qu'elles ſont en meſme endroict que le lieu le plus occidental. Sur cela on peut demander ſi ceſt endroict plus occidental, doibt eſtre enten-

du auoir ſa ſituation ou au milieu, ou en la partie plus orientalle, ou en la plus occidentalle des Canaries. Mais par les poincts que Ptolomée meſme met en auant, il eſt aſſes notoire que c'eſt de la plus occidentalle partie d'icelles : car il dit qu'il parle de toute la longitude, (aſçauoir de la terre qui eſtoit allors cognue) or ſi il y eut eu quelque partie deſdites Iſles de reſte pardela le premier meridien, toute la lõgitude de la terre cognue, n'eut pas eſté cõprinſe en ceſt eſpace que Ptolomée borne, puis que les Iſles Fortunées eſtoyent entierement cognues. Et ne faut pas penſer que ceſte obſeruation ſoit de petite conſequence en la Geographie: car la partie occidentalle des Iſles Fortunées eſt eſloignée de l'orientalle partie d'icelles, de cinq degrés pour le moins, l'obſeruation deſquels apporte erreur de plus de quatre vingts grandes lieues de France en d'Eſpaigne enuiron l'equateur, & és autres paralleles à l'equipolent de ce qu'ils ſont eſloignés des poles du monde. Que ſi aucuns eſtiment que ces annotations ſoyent longues je les prie de m'excuſer ſi je taſche deſclaircir, pour ceux qui ſont ſtudieux de ceſte connoiſſance, vne choſe digne d'eſtre ſceuë. Parquoy enfonçant vn peu plus auant ceſte matiere, je diray franchement ce qu'il me ſemble de la ſituation de ce meridien : aſçauoir que ce que Ptolomée, & les autres penſoyent auoir eſté faict jadis, d'autant qu'il ne leur ſembloit pas que pardela ceſt endroict là, il y eut autre terre habitable vers l'Occident, a eſté faict par les anciens pour autres raiſons. C'eſt choſe de longue main receue, & auãt que Ptolomée eut eſté enfanté, voire de toute ancienneté : qu'on comptoit le premier meridien en ces Iſles. Or il monſtre ſuffiſamment en ſon liure geographique de la ſituation du monde, que la longitude d'vne region eſt la diſtance d'icelle d'auec le meridien paſſant par les Iſles Fortunées, & que ceſte diſtance ſe prend en comptant vers Orient. C'eſt des anceſtres qu'il auoit apprins ceſte reigle, ſoit d'Hyparque qu'il allegue au premier liure de ſa geographie & ailleurs, & qui auoit veſcu pres de trois cens ans auant Ptolomée, ſoit des autres Geographes plus anciens qui l'auoyent apprins de plus anciens qu'eux, ce ſçauoir eſtant deſcendu de l'antiquité pleine d'erudition, qu'ien auoit ainſi determiné pour des cauſes de treſgrand poids. Ce n'eſtoit donc pour les raiſons friuolles qu'aucuns mettent en auant, les vns diſans que le vray Occident eſt és Iſles Canaries, & le vray Orient és Molluques. Voire, comme ſil n'aduenoit jamais ſinon en ces lieux là! & neantmoins au regard des Indes Occidentalles, l'Occident eſt és Moluques, non pas és Canaries, & au regard des meſmes Indes, l'Orient eſt és Canaries & non l'Occident, & au regard des Iſles des Autours appelées Açores par les Eſpaignols, voire meſme au regard des Iſles du Cap Verd, les Canaries ſont pluſtoſt vers Orient que vers Occident. Elles ſont bien vray Occident à ceux qui habitent en Natolie, Egipte, Nubie, Arabie, Syrie, & pluſieurs autres lieux, eſtans enuiron pareille ſituation: mais il ne nous en eſt pas de meſme, car lors qu'il nous eſt vne heure & vn tiers apres midy, il n'eſt que midy és Iſles de Fer, & de la Palme, en l'extremite occidentalle des Canaries, & pour le dire en vn mot, il n'y à lieu en la Terre qui ſoit oriental, ou occidẽtal à proprement parler, ains à l'eſgard de quelqu'autre lieu, car celuy qui eſt oriental aux vns eſt occidental aux autres, il eſt a tous momens crepuſculle du matin, a tous momens crepuſculle du ſoir, en quelque lieu du monde, touſjours ſoleil leuant, touſjours ſoleil couchant, touſjours jour, touſjours nuict, touſjours midy, touſjours minuict, comment donc quelque lieu peut il eſtre appelé vray Orient, ou vray Occident; ſinon à l'eſgard de quelquautre lieu puis qu'il en va comme il à eſté dict cy deſſus? La ſituation donques des Canaries vers l'Occident au regard de l'hemiſphere d'Aſie, n'eſt pas la cauſe pourquoy les anciens ont là eſtably le commencement de la longitude Geographique, & à proprement parler leur lieu ne peut eſtre nommé vray Occident.

Cela n'eſt point auſſi aduenu, d'autant que les anciens eſtimoyent qu'il n'y eut nulle terre ferme, n'y aucune Iſle pardela celles la, comme il ſemble à quelques autres, car la docte ancienneté ne l'ignoroit point, les eſcrits de Clement en faiſoyent foy,

ceux

ceux de Sainct Ieroſme ſont rapporté, ceux de Platon le chantoyent, & ceux d'Ariſtote & de pluſieurs autres enſeignoyent, & l'experience le monſtroit. Ie ne dy rien de ce que Seneque le Tragique auoit predict de la deſcouuerte des Terres neuues, en ſa tragedie de Medée, acte 2. vers la fin, ce qui a eſté rendu en Françoys comme enſuit.

Il viendra ſur la dernier aage,
Vn ſiecle nouueau bien heureux,
Que noſtre Ocean ſpacieux,
Eſtendra plus loin ſon riuage,
Vne grand terre ſe verra,
Nauigeant ceſte Mer profonde.
Et lors vn autre nouueau monde
Aux humains ſe deſcouurira,
La Tulle par tout renommée
Pour vn bout du Monde eſtoigné,
Tant eſt apres ce poinct gaigné
Sera plus voiſine contrée.

Et ce n'eſt pas ſans cauſe que ce Poete a conjecturé preueu & predict cela, car puis que les Geographes ne deſcriuoyent que la moitié du rond de la terre, qui eut eſté l'homme de jugement qui eut eſtimé que le Soleil & la Lune, euſſent eſclairé inutilement ſur l'autre hemiſphere, & que les autres planettes, y euſſent faict de 24. en 24. leur demy tour, ſans enuoyer auſſi vtilement leurs influëces ſur ceſtuila que ſur ceſtuicy? Seneque pouuoit auſſi auoir recueilly cela, & des eſcrits d'Ariſtote, & d'autres Philoſophes. Quant a Sainct Ieroſme ſur l'epiſtre aux Epheſiens, il dict que Clement en l'vne de ſes epiſtres auoit en parlant de l'Ocean, faict mention des mondes qui ſont par dela l'Oceã, qu'il diſoit eſtre conduicts par la prouidence de Dieu, non qu'il eſtimat qu'il y eut pluſieurs mondes, cõme ont faict Leucippe, Epicure, Anaximander, Democrite, Seleuce Philoſophe, Anaxarque, Pline, les Ophions, & Talmudiſtes, ou qu'il fut en l'opinion d'Orphée qui eſtimoit ſelon que dict Gallien, que chaque eſtoille fut vn monde, de laquelle opinion ont eſté Heraclides, & autres Pytagoriciẽs comme dict Theodoret, ou que la Lune en fut vn, comme penſoyent Anaximander & Democrite: mais Clement appelloit les mondes qui ſont dẽlla l'Ocean, les grans territoires qui eſtoyẽt dẽlla ceſte Mer Oceanne, & ce en meſme ſens que pluſieurs nõment les Indes Occidẽtalles nouueau monde. Par le dialogue de Platon appelé Timée, & par celuy qu'il a nõmé Critias ou Atlantique, il eſtoit ſuffiſamment demonſtré qu'il y auoit d'ancienneté vn grand territoire, qui ne pouuoit auoir ſa ſituation que par dela le premier meridien, & en l'hemiſphere inferieur à noſtre regard. Car au Timée il eſt dict à vn de la ville d'Athenes. *On tient que voſtre Cité reſiſta jadis a innumerables forces de l'ennemi, qui eſtans venues de la Mer Atlantique, auoyẽt preſque occupé toute l'Europe, & l'Aſie. Car lors on pouuoit nauiger ce deſtroict de mer, ayant en ſon embouſchеure, & preſque en ſon entrée vne Iſle, que vous nommes les Colomnes d'Hercules, & dict on que ceſte Iſle eſtoit plus grande que n'eſt la Lybie & l'Aſie toutes enſemble, de laquelle on pouuoit aller aux autres Iſles prochaines, & de ces Iſles vers toute la terre ferme, qui eſtoit proche, joignant la vraye mer, mais qu'en la bouche d'icelle il y auoit vn port, l'entrée duquel eſtoit eſtroicte, ceſte Mer eſtoit vraye Mer, & ceſte Terre eſtoit vraye Terre ferme.* Mais au Critias, il deſcript fort particulierement ceſte Iſle. Et d'autant que jaçoit que la choſe parle, & que ce que l'experience en a monſtré depuis enuiron cent ans qu'il y a que ce territoire a eſté deſcouuert, ſe trouue conforme à la pluſpart de ce qu'il en dict: il y en a qui pour nier que l'ancienneté ayt onc ouy parler de ce territoire, oſent eſcrire que Platon n'a entendu cela des Indes Occidentalles, & que c'eſt vne fable qu'il a miſe en auãt, pour en tirer vn ſens allegorique. Il eſt beſoin d'ẽ dire quelque choſe, pour mõſtrer qu'il eſt treſcertain que c'eſt vn veritable diſcours. Et qu'il ſoit ainſi, c'eſt choſe notoire

que par tout ou Platon feinct quelque chose, il a de coustume de la nommer fable, mais quant à ce récit, il l'afferme comme vraye histoire. En apres il asseure entierement le mesme en deux lieux, asçauoir au Timée, & du Critias, disant que c'est vne chose admirable, mais entierement vraye, & en tous les deux lieux, il ramentoit soigneusement de qui c'est qu'elle a esté apprinse, asçauoir des ancestres de celuy qui l'alleguoit, & de ceux de sa race: car ce Critias l'auoit apprinse de son ayeul nommé aussi Critias, & l'ayeul l'auoit apprinse de Solon son oncle, qui au Parfus l'auoit laissée par escript, & Solon l'auoit apprinse des Prestres d'Egipte. En outre Procle allegue les histoires escriptes par vn certain Marcellus, qui auoit dressée celle des Ethiopiens, en laquelle cela est tresmanifestement confirmé, & inseré entres les gestes d'iceux: brief il n'y a nul Platonique qui ne confesse que c'est vne vraye histoire, jaçoyt qu'aucuns d'eux outre l'histoire en veuillent tirer vn sens allegorique. Et quant a ceux qui sont venus depuis, non seullement Marsilius Ficinus, & Gomara, qui a esté sur le lieu, apres auoir veu ce que Platon en auoit escrit, mais aussi tout plein d'autres s'accordent à cela.

Mais disent ceux qui veullent que les anciens, ayent entierement ignoré, qu'il y eut là nulle habitatiõ de personnes: Quoy? n'est ce pas vne fable, veu que Platon dict qu'ils ont eu pour Roys les filz de Neptune. Or je demande à ces personnes, s'il n'est pas bon à voir que ce que Platon en dict, est suiuant l'opinion que ce peuple en auoit, & qui est ce qui ignore que les Ethiopiẽs, les Cretcins, les Siciliens, les anciens Gaulois, & plusieurs autres peuples, ne se soyẽt glorifiés d'estre descẽdus de leurs dieux, ou de les auoir eus pour leurs premiers Roys, ou du moins les enfans d'iceux? & qui est ce qui dira que ces nations ne furent oniques, soubz couleur qu'elles se glorifioyent de cela? veu mesme que ceux qu'ils ont appellé dieux, ont esté de personnages, qui se sont faicts, ou aimer, & reuerer à cause de leur vertu, ou redoutter & craindre par leur violence & cruauté. Les Camis que les Iapponois tiennent pour leur dieux, n'estoyent ilz pas descendus de la race de leurs anciẽs Roys? & n'est il pas notoire que lors que ceste nation Atlantique a esté debellée, elle a adoroit comme dieux ses Roys n'aguiere decedés? & que lors que les Espaignols y furent arriues, ilz furẽt par eux appelés Viracocas: qui est autant à dire que dieux? & leur offroyent de l'encens comme a leurs dieux? & Nicaragua vn des Roitelets de ce pays là, ne demanda il pas en l'oreille au truchement, si ces hommes Espaignols qui estoyẽt si subtils, & si prudens, estoyent descendus du Ciel? Gomara li. 6. chap. 5. d'autres ne disoyẽt ils pas que Ferdinand Cortes, estoit fils du Soleil? & d'autres ne l'appeloyent ilz pas Malinxe, qui signifie Dieu tombé du Ciel? Qui est ce donc qui trouuera incroyable, qu'ils se soyent jadis glorifiés d'auoir pour Roys les enfans de Neptunne?

a Ioseph Acosta, & Gomara en l'histoire generalle des Indes li. 2. chap. 57.

Mais disent ceux qui estiment l'ancienneté si ignorante, au prix d'eux, est il vray semblable que le Temple de Neptunne, eut ses murailles couuertes d'argent, & que le toict d'iceluy fut tout couuert d'or? & qu'au dedans d'iceluy il y eut plusieurs statues de mesme matiere? Pour vuider ceste question il faut voir si les Payens, auoyent coustumé d'employer beaucoup de richesses au parement & ornement de leurs temples; en second lieu si les Atlantiques ont eu moyen de ce faire, & en troisiesme lieu s'il est verifié qu'ils l'ayent faict. Pour le premier Lactance, au 7. chap. du 2. liure contre les Payens, leur reproche le superbe enrichissement de leurs temples. *Ils ont* (dit-il) *vn tel desir, d'auoir des images: que les choses vrayes leur sont à mespris. Ils se plaisent à l'or, aux pierres precieuses, & à l'yuoire. Leur beauté & lueur esiouyt les yeux, & ne pensent point qu'il y ait de Religion, là ou ces choses ne respendissent; parquoy ils seruent à l'auarice & à la cupidité, soubs couleur de seruir à leurs Dieux; car ils croyent que leurs Dieux aymẽt tout ce qu'eux mesmes conuoittent, & tout ce pour l'amour de quoy se commettent iournellement des larcins, des brigandages, & des meurtres: & à cause dequoy les guerres renuersent les peuples & les villes, par tout le monde. Ils consacrent donques à leurs Dieux leurs butins, & leurs rapines, & faut bien necessairement qu'ils soyent infirmes, & exempts de souueraine vertu, s'ils sont subiets à leurs*

cupidités,

cupiditez, car pourquoy les estimerons nous celestes, s'ils desirent quelque chose de la terre? ou heureux s'ils ont besoin de quelque chose? ou non peruers, & corrompus, s'ils prennent plaisir, & se delectent aux choses, l'appetit & conuoitise desquelles, sont à bon droict condamnés ez hommes. Ils nomment donc ces leurs Dieux, non tant en contemplation de Religion, qui ne peut estre ez choses mal acquises, & corruptibles: comme à celle fin que de leurs yeux ils hument l'or, qu'ils contemplent la lueur du marbre, & de lyuoire bruny: qu'ils manient par vne insatiable contemplation les vestemens, enrichis de pierrerie, & de couleurs diuerses: & les coupes resplendissantes de pierres precieuses, & qu'on croye que tant plus les temples sont ornes, & tant plus les Idolles sont belles, tant plus y apparoit il de magesté; la Religion estrange, n'estant autre chose, que ce que l'humaine cupidité a en admiration. Voila ce que dict Lactance touchant leur volonté & affection à l'enrichissement de leurs temples. Quant au pouuoir qu'ils auoyent de couurir d'or & d'argent non seulement vn, mais aussi plusieurs temples; & de faire des Images & statues de pareille estoffe. Il paroist assez, en ce que depuis le peu de temps qu'il y a que les Rois d'Espaigne ont quelques royaumes en ce pays là, ils en ont tiré de l'or & de l'argent, qui battu en platines, suffiroit à couurir multitude de tels edifices que ceux que Platon descript là, & mesme la seulle mine de Potosi (sans parler de plusieurs autres qu'il y en a) ne rapporte elle pas vn milion au Roy d'Espaigne tous les ans l'vn portant l'autre, comme dict Ioseph Acosta qui a esté sur le lieu & la veu? & neantmoins ce n'est (comme dict le mesme) qu'vn cinquiesme de ce qui s'en tire; joinct qu'auant que ces pays fussent conquis, on ne se seruoit pas d'or, ni d'argent, ni d'autre metal pour monnoye, & pour prix des choses, comme il est monstré par le mesme autheur, & par autres: mais on s'en seruoit seulement pour ornement, & ainsi il y en auoit grãde quantité ez Temples, Palais, & Sepulchres, auec mille sortes de vases d'or & d'argent, qu'ils auoyent, ils ne se seruoyent point aussi d'or ni d'argent pour traffiquer & achetter, mais changeoient & trocquoient des choses aux autres, comme Homere & Pline racomptent des anciens. Et mesme lors que ces pays furent conquis, il y fut trouué vne innumerable quantité d'or & d'argent. Au commencement de la conqueste, Leoncille, vn chien d'vn Cappitaine nommé Valuoa, eut cinq cens castillans d'or pour sa part d'vn seul butin, Ie ne dy rien de la grande quantité d'or que Ferdinand Cortes, & autres enuoyerent à l'Empereur. Ils auoient tant d'argent qu'ils en fondoient de la grosse artillerie, tesmoin la couleurine d'argent enuoyée à l'Empereur par iceluy Cortes, de valleur de plus de vingt & quatre mille pesans d'or. A cause de ces richesses on a nommé le pays de Cueua, Castille de l'or. De cela faisoient foy les grands vaisseaux d'or & d'argent & autres vtensilles de mesme matiere, qui estoient en plusieurs maisons de ceste Atlantique pour la mesnagerie, auec plusieurs armes de mesme estoffe, la lictiere d'or d'Atabalipa, la table d'or qui y estoit pesant vingt cinq mille pesans d'or, les vaisseaux d'or, tant pour sa cuisinne que pour le reste de sa maison, la rançon qu'il offrit non seulement de couurir toute la grand salle de la maison ou il estoit prisonnier de pieces d'or & d'argent mis en œuure: mais mesme d'en remplir ceste salle aussi haut par toute icelle, comme il pouuoit estendre sa main. De cella font foy les deux mille cinq cens vingt quintaux d'argent, & de l'or à l'equipolent qu'ils en eurent, auant qu'il eut acheué de payer sa rançon, & celuy qu'ils eurent de Cusco & des enuirons, se montant encore dauantage. Ie ne veux aussi maintenant especifier les singularitez du Iardin qui estoit pres de l'Isle de la Puna, auquel les Rois Ynguas s'alloient recreer: là ou tout ce qu'on sçauroit mettre en vn Iardin estoit d'or & d'argent: comme herbes, fleurs, & arbres. Ie laisse aussi à parler des dixhuict cens mille pesans d'or, & des six mille quintaux d'argent, qui furent portés en Espaigne, pour des arrerages deus à l'Empereur comme dict Gomara au li. 5. chap. 81. Mais n'est ce pas chose certaine qu'il y a eu des maisons particullieres qui estoient couuertes d'or? veu que comme dict Acosta en vne ville nommée Colao, il se trouua vne maison qui au lieu de toict n'auoit que platines

Ioseph Acosta li. 4. chap. 3. de l'histoire naturelle des Indes. Gomara, li. 1. chap. 178. & 228. de l'histoire generalle des Indes & au 2. li. chap. 39. & 96. & au 5. li. chap. 86.

d'or au deſſus. Or puis qu'ils n'eſpargnoient pas l'or, à en couurir & orner les maiſons particulieres, euſſent ils eſté chiches à en orner les temples publiques? Et qu'ils les en ayent reueſtus, voire meſme au temps que ce pays là a eſté conquis: voicy ce qu'en dict Gomara au cinquieſme liure de l'hiſtoire generalle des Indes, au 35. chap. *A Collao pays fort abondant en or, ils reueſtoient par dedans leurs temples d'or, depuis le haut iuſques au bas, L'or* (dict le meſme autheur, au chap. 83. du meſme liure) *eſt ſi abondant au Peru, qu'il met chacun en admiration*, Et au chap. 85. du meſme liure. *On y trouue* dict-il, *de l'or & de l'argent en tous lieux*. Et au meſme liure chap. 21. Il eſt remarqué, qu'Almagro eut vn grand butin d'vn temple, qui eſtoit tout reueſtu d'argent par dedans. Qui eſt ce donc qui trouuera impoſſible ce que Platon à laiſſé par eſcript, à ſçauoir qu'en l'Atlantique le temple de Neptunne euſt ſes murailles couuertes d'argent, & que le toict d'iceluy fut tout couuert d'or?

Que ſi ceux qui en veullent à Platon ſur ce poinct, trouuent eſtrange le nombre des neuf mil ans, dont il y eſt faict mention, qu'ils eſcoutent Eudoxe, diſant que telles années des Egiptiens n'eſtoient pas ſolaires, ains lunaires.

Mais diſent ils, il ſemble que Platon deſigne l'Iſle Atlantique plus prochaine des Eſpaignes, & de l'Affrique, qu'elle ne ſe trouue pas auiourd'huy. Et meſme, qui plus eſt, il dict qu'elle fut ſubmergée par vn tremblement de terre, & vne inondation? Sur cela ne doiuent ils pas conſiderer premierement, que ceſte inondation peut auoir difformé les entrées de ceſte Iſle, & des autres par leſquelles on y alloit: de maniere que ne voyans rien au cartier Oriental d'icelle, qu'ils auoyent de couſtume de voir, ils l'ayent tenue pour entierement noyée? En apres eſt il incompatible, comme l'excuſe en eſt par expres couchée par eſcript au Critias, que jaçoit que le principal ſoit veritable, quelques particularitez de ceſte deſcription, ou du temps, ou d'autres circonſtances, ſe ſoyent eſcoulées de la memoire de ceux qui l'eſcriuoyent ou recitoyent? & s'enſuit il de là que le reſte du diſcours ſoit entierement faux? En troiſieſme lieu, veuqu'il eſt à preſuppoſer que par ceſte inondation, la ſcience de la nauigatiõ ſe perdit en ces cartiers là, auec les experts Pilotes qui ſouloyent nauiger en ceſte mer, ſe faut il esbahir ſi ceſte Atlantique a eſté depuis incognuë aux Affriquains, Europeans & Aſiatiques, comme ſi elle eut eſté entierement ſubmergée au plus profond de la mer? veu que perſonne d'eux, ſoit pour le mauuais traictement qu'ils auoyent receu des inſullaires, ſoit à faute d'induſtrie & art de nauiger, n'a eu la hardieſſe d'y faire voille pour aller voir que c'eſtoit quelle eſtoit deuenue: ains au lieu de cela on a (en prenant l'vn pour l'autre) donné le nom d'Atlantique a quelque Iſlette, qui eſtoit pres d'un des monts d'Atlas, qui eſt celle de laquelle parle Pline: eſtimant que l'Atlantique de Platon fut ſubmergée, comme il teſmoigne au 90. chapitre du ſecond liure de ſon hiſtoire naturelle. Ceux donc qui ont eſté eſloignés de ceſte Iſle, ont indubitablement eſtimé qu'elle eſtoit entierement noyée, iuſques a tant que l'art de nauiger eſtant reſtauré, elle a eſté retrouuée. Et l'experience à monſtré manifeſtement que ceſte mer n'eſt pas ſi furieuſe, qu'elle ne ſe puiſſe nauiger, pourueu qu'on en ſçache le moyen.

Et ne ſert de rien à telles gens de dire que le mont Atlas qui eſt ez confins de Mauritanie à donné le nom d'Atlantique à ceſte mer, & non l'Iſle Atlantique, contre ce que Platon afferme. Car n'eſt il pas tout commun que les ports, & quelques endroicts des coſtes, retiennent les noms des lieux notables ou on va ordinairement par iceux, ne plus ne moins qu'on appelle pluſieurs portes des villes du nom des lieux remarquables, auſquels allant, ou en venant, le plus ordinairement, on entre & ſort par icelles. Portugal ſignifie port de Gaule, dautant que du port de Lisbonne, & autres ports de ce Royaume là, on nauige en France, & du pays de France on va aborder en iceux. Au pays du breſil, qui eſt au bord oriental de ceſte grande Iſle Atlantique, à ſçauoir en la partie qu'on nomme auiourd'huy le Peru, il y a vne riuiere, & vne petite Iſle, auſquelles

les on a mis nom Saincte Hela nedautãt que de l'Isle de Saincte Helaine, on peut nauiger là, sans sortir d'vn mesme parallele. Du Cap de Sainct Thomas, en la partie d'Affrique qui a sa situation vers le Sudouest, pres du Tropique de Capricorne, on peut aller presque par mesme parallele, au cap de Sainct Thomas, vers le Sudest du Peru, non loin des Tououpinambaouts, vn peu plus vers le Nort arctique que le cap de Frio; Et c'est la raison pourquoy l'vn a prins le nom de l'autre, & pour pareille cause, dautãt que des monts appelés d'Atlas, on pouuoit nauiger en l'Atlantique, ils ont prins le nom d'icelle: veu mesme qu'ils estoyẽt pres de la mer Atlantique. Mais qui est ce qui fera cas de leurs objections, lors qu'il considerera que les Maxicains mesmes appellent l'eaue Atl, qui respond au nom de ceste Atlantide enuironnée d'eaue. Il s'en faut donc beaucoup que leurs raisons n'ayent assez de force pour renuerser le dire de Platon.

Et d'aseurance si nous faisons comparaison de ceste Atlantique qu'il descrit, auec les Indes Occidentalles, nous trouuerons, qu'elles sont aussi semblables, qu'vne goute d'eaue est semblable à vn autre. Quant au lieu, il est tout notoire par les escrits de Platon, qu'il estoit par della l'Espaigne & l'Affrique, & mesmes eu esgard au lieu ou Platon estoit, aussi sont les Indes Occidentalles, ausquelles il falloit biẽ presque la longueur de tout l'autre hemisphere qu'elles occuppent, peu s'en faut: comme l'Europpe, l'Asie & l'Affrique, occuppẽt l'opposite en longueur. Et ne pouuoyẽt estre en autre lieu du monde, que la ou elles sont, veu ceste grandeur, & la temperature de lair que Platon leur attribue: le reste de ceste ceincture d'entre les Tropiques estant occupée en cestuy nostre hemisphere par des lieux cognus. Car au lieu d'estre ardente comme on croyoit jadis, c'est la plus temperée du monde.

Platon dict aussi que c'estoit vn Isle. Il n'y a personne qu'on sçache qui ayt encore peu prouuer que les Indes Occidentalles fussent autre chose que des Isles, au milieu desquelles est ceste Atlantique, qui à juste titre s'attribue l'honneur de ce nom par dessus les autres de cest hemisphere là: Et est dicte Isle, entant que de toutes parts elle est enuironnée de la Mer, voire de l'Ocean. Elle a plusieurs destroicts autour de soy, & entre les plus grans celuy de Magaillan. Vous y auez d'vn autre costé celuy d'Anian, marqué par tous les plus excellens Geographes & Pilotes de nostre temps, par lequel les Indes Occidentalles sont separées de l'Asie, & des Orientalles.

Platon dict encore que ceste Isle là est aussi grande que l'Asie & l'Affrique, & qui est ce qui ignore, que la partie Orientalle des Indes Occidentalles, apellée auiourd'huy le Peru, laquelle faict comme vne presqu'isle auec le reste d'icelles, & de laquelle Gomara offroit de son temps d'en faire vn Isle tout a faict, moyennant de l'argent, au lieu qu'elle est ouuerte en Darien, Panama & plus outre, comme en vn Isthme, n'ayant que sept lieues de largeur en quelques endroicts d'iceluy, ne soit peu s'en faut de mesme grandeur que l'Affrique, & principalement si on constitue le Nil pour sa borne Orientalle, comme on a faict jadis, au lieu qu'il y en a qui estiment que la diuision conuiendroit mieux si elle estoit prinse en lendroict de la Mer rouge, & en vne ligne figurée depuis Sues iusques à Peluse, asçauoir entre la Mer Mediteranée, & le bras de mer qu'on nommoit jadis la Mer rouge, qui semblent faire vn autre Isthme. Quant au Royaume de Mexique, & autres grans Royaumes & pays qui sont pardela, desquels il y en a vne partie de descouuerts, & l'autre non: ne void on pas qu'ils etgallent l'Asie, selon la description qu'en font les plus grans Geographes & Pilotes qui en ayent escrit? Que s'il y a quelqu'vn qui trouue chose absurde, qu'vn territoire si grand comme l'Asie & l'Affrique, soit nommé Isle, Ie dy que ce n'est pas nostre question, & qu'il faut qu'il prenne Platon à partie pour ce regard, & plusieurs Cosmographes & Geographes de nostre temps, qui mettent l'Amerique la premiere entre les Isles. Et de faict, si les grãs territoires enuironnés de toutes parts de Mer, se doiuent nommer Isle, & que le destroict d'Anian face separation entre l'Atlantique & l'Asie, veu qu'on estime que le

Gomara li. 4. ch. 14. de lhistoire generalle des Indes.

pays de la Chine eſt la derniere terre ferme vers Orient, il faudroit à ce compte nommer Iſle, non ſeulement les Indes Occidentalles, mais auſſi l'Europe, l'Aſie, & l'Affrique, qui ſe trouuent toutes enuironnées de l'Ocean, comme auſſi Ariſtote l'afferme au liure du monde au chap. 3. Homere comme rapporte Pomponius Mela en ſon 3. li. diſoit le meſme: Strabon, Higin, & Solin, ſont de ceſt aduis. Et par ce moyen il n'y auroit territoire au monde qui ne ſe trouuat dens quelque Iſle, & par conſequent il n'y auroit point de terre ferme à proprement parler, & en la ſignification qu'on prend auiourd'huy ce mot, par lequel on la veut faire differer d'auec les Iſles. Mais outre ce que Platon a appellé l'Atlantique Iſle, ſelon la commune façon de la nommer qu'auoyent ceux de qui il auoit apprins cela: qui la nommoyent ainſi à cauſe qu'elle eſtoit enuironnée de Mer de toutes parts: j'açoit que pour ſa grandeur il ſemblat qu'elle deut eſtre exceptée de la reigle generalle, & eſtre nommée terre ferme de l'hemiſphere qui nous eſt inferieur, comme l'Europe, l'Aſie, & l'Affrique, ſont nommées terre ferme de ceſt hemiſphere (qui eſt le ſuperieur à noſtre regard) quoy qu'enuironnées de toutes parts de mer: voicy vn autre raiſon, c'eſt que ou ils eſtimoyent qu'il n'y auoit autre grande eſtenduë de terre au monde, que celle ou nous ſommes, où bien que par excellence elle meritoit d'eſtre nommée terre ferme: lequel nom on a donné à tout territoire qui eſt tellement joinct à l'Aſie, ou à l'Europe, ou à l'Affrique, qu'on peut aller ſi on veut de ce territoire par terre à toutes ces trois parties du monde. Nonobſtant cela, pluſieurs ne ſe contentans pas de nommer l'Atlantique Iſle, lors qu'elle a eſté derechef deſcouuerte, luy ont donné le nom non ſeulement de terre ferme, mais auſſi de nouueau monde, tant à cauſe de cela, comme dautãt qu'elle produict beaucoup de choſes differentes des noſtres. Or vne ſi ample region ne pouuoit eſtre cellée, lors que l'art de la nauigation n'auoit eſté perdu: & outre cela, les habitans d'icelle ſe produiſoyent aſſez, & àbonnes enſeignes, par leurs conqueſtes, ſans les aller cercher iuſques dens leurs pays: ce qui auoit faict que la memoire en eſtoit demeurée à la poſterité, par les eſcripts de pluſieurs, qui n'ont laiſſé de la nommer Iſle, quoy qu'elle fut ſi grande.

Mais retournons à Platon, qui dict que ceſte Iſle eſtoit fort riche, auſſi ſont les Indes occidentalles. Il dict qu'il y auoit pluſieurs Iſles à lentour, auſſi a il. Il dict que la terre y portoit les grains, fruicts, arbres, & animaux neceſſaires à la vie humaine, & outre les neceſſaires, des delicieux, auec des baumes, & diuerſes ſortes de bois, de l'or, de l'argẽt, & toute autre ſorte de metaux: cela eſt verifié eſtre en ce pays là, par l'experience qui le monſtre ſuffiſament, de ſorte que les Hiſtoriens, & meſme ceux qui ont eſté ſur les lieux parlans (entre autres Prouinces de ce lieu là) de la neufue Eſpagne y incluſe, diſent que c'eſt ſans doubte la meilleure Prouince que le Soleil enuironne, que c'eſt comme vn Paradis terreſtre, les champs eliſées, la fameuſe Tempé, ou l'Iſle Atlantique de Platon. Pomponius Mela, au 3. liure, en parlant des Iſles fortunées, dict qu'elles abondent en fruicts, qui prouiennent d'eux meſmes, ſans autre culture, en grande abondance, & que les habitans d'icelles ſans auoir le ſoucy de cultiuer la terre ſont nourris plus heureuſement que les habitans des villes, & des lieux les mieux cultiuez du monde. Solin dict que ces choſes ſont fabuleuſes pour la pluſpart, & qu'il n'y a qu'vne de ces Iſles qui ayt quelque fertilité, laquelle neantmoins eſt incommodée par la chaleur trop ardente qui y domine. Or tandis que quelcun s'employera à accorder ces deux autheurs, & autres, les vns deſquels les nomment Canaries à cauſe des grans chiens, & les autres à cauſe des canes de ſucre: Ie diray auec la permiſſion du benin lecteur, qu'il eſt vray-ſemblable, que ceux qui eſtimoyent que ce fut vne partie demeurée du reſidu de l'Atlantique ſubmergée, leur ont donné ce nom de fortunées, à cauſe de la fertilité que Platon eſcrit auoir eſté en l'Atlantique.

Gomara li. 6. chap. 13. dict qu'il y croit du baume excellent.
Ioſeph Acoſta li. 3. chap. 19. & li. 2. chap. 14

Il deſcrit auſſi le Temple de Neptune, d'vne grandeur inuſitée entre nous: mais il ne

faut

faut pourtant l'accuſer de menſonge. Car Gomara en l'hiſtoire generalle des Indes li. 3. cap. 10. dict qu'en la maiſon de Comagre il y auoit vne ſalle large de quatre vingts pas, & longue de cent cinquante pas. Si vne maiſon particuliere eſtoit telle, qui s'eſmerueillera de la grandeur que Platon attribue au Temple de Neptune?

Il dict auſſi au Critias, que ceſte region eſtoit fort fertile, & qu'elle portoit des fruicts deux fois l'an. Il n'y a perſonne pour ſi peu qu'elle ſoit verſée en la ſphere, & en la geographie, qui ne ſçache que cela eſt commun à tout bon terroir, qui a ſa ſituation ſoubs l'Equateur, & és enuirons: & ce dautant qu'il y a deux eſtés, l'vn en Mars, & l'autre en Septembre, & que le reſte de l'année eſt fort temperé: nonobſtant ce que Hyparque, Artemidore, Poſſidonius, Eratoſthene, Ariſtote, Thales, Pytagoras, Strabo, Pline, Macrobe, Pomponius Mela, Capella Martian, & autres ont eſcrit que ceſte zone là qu'ils ont appelée roſtie eſt inhabitable. Et meſme (afin que nous parlions auſſi de ceux qui ſont venus apres) entre les neuf cens poſitions que Iean Pic, Comte de la Mirandolle, propoſa à Romme en ſa jeuneſſe, concernans toutes ſciences, eſtoit ceſte là: *Que les Viuans, ne pouuoyent auoir naturelle habitation, ſoubs l'Equateur.* Ce docte perſonnage, propoſoit cela, à mon aduis, plus par forme de diſpute, que non pas qu'il creut qu'il en alloit ainſi. Car outre beaucoup de raiſons de treſgrand poids, qu'on pouuoit oppoſer à cela, le contraire eſtoit verifié par le teſmoignage d'Albert le grand, d'Auicenne, & autres. Srabo meſme, Mela, & Pline, qui eſtimoyent que ceſte zone là fut inhabitable, eſcriuoyent qu'il y auoit des hommes en Ethiopie, en la Cherſonneze d'or, en la Taprobanne, & autres lieux qui ſont ſoubs l'Equateur. Sebaſtian de Cauo n'a point eſté empeſché par ces ardeurs, de circuir la terre par deſſoubs l'equateur, & s'en faut beaucoup que le Soleil paſſant deux fois l'an par le Zenith, de ceux qui habitent ſoubs l'Equateur, & ez enuirons, rende inhabitable telle region: qu'au contraire, ce double eſté confirmé par ledict Martian, Sacroboſco, & autres, auec la fertilité du terroir, font que diuerſes ſortes de grains y produiſent deux fois l'an, & eſt tres notoire q u'vne partie de la terre qui a eſté conquiſe au Peru, eſt de ce genre là, comme ſituée ſoubs l'Equateur, ou ez enuirons, entre les Tropiques: tout de meſme que la Taprobanne, les Molucques, vne partie de l'Affrique, & autres lieux. Il faut bien que le terroir y ſoit bon, & les ſaiſons propres, veu qu'il s'y eſt trouué arbre que ſeize hommes n'euſſent ſçeu embraſſer, comme dict Gomara. Au pays de Nicaragua, il ſe trouue auſſi comme dict le meſme autheur, vne ſorte d'arbre nomme Cerba, qui groſſit ſi fort, que quinze hommes ne le ſçauroyent embraſſer. Et ailleurs. *Ils font* (dit-il) *leurs maiſons dedans des arbres, dorment dedans, & y appreſtent leur manger.* Il dict auſſi en la meſme hiſtoire qu'vne Cheure rend cinq cheureaux, ou pour le moins trois. Et pluſieurs des Iſles meſmes, qui ſont pres de ce grand pays, quoy qu'elles ſoyent borealles, tiennent de ceſte fertilité, d'autant que la pluſpart d'icelles ſont entre les Tropiques. Mais ce qu'en dict Gomara au premier liure de l'hiſtoire generalle des Indes, au chap. 20. & ailleurs, rend encore plus grand teſmoignage de ceſte fertilité. *En Mars* (dit-il) *les raiſins y meuriſſent, le grain ſemé au mois de Ianuier, eſt meur en ſoixante dix iours, les Melons ſont bons en quarante iours, les racinnes & laictues, en moins de vingt iours, viennent à perfection.* Le meſme au chapitre 6. du troiſieſme liure de la meſme hiſtoire, dict qu'en quatre mois le grain ſe ſeme, ſe meurit, & ſe cueille. Et au quinſieſme dudict liure, qu'ils ſement & recueillent deux & trois fois l'an du mais, en pluſieurs cõtrées. La cõtrée de Byſance, par deſſus Cartage, eſtoit fort eſtimée à cauſe de ſa fertilité: veu que (comme dict Martian) la terre rendoit cent fois autant de grain, comme on y en auoit ſemé. Mais qu'eſt ce au regard de pluſieurs endroicts des Indes Occidentalles? veu que cinquante deux grains de froment, ſemez au mois de Septembre, par Sebaſtian Gauoto, luy en rapporterent, au mois de Decembre, cinquante mille: chap. 39. du meſme liure de Gomara, & au chap. 86. du 5. liure, il dict, *Les terres & pays ou ils ſement leur mays, & noſtre bled & orge, ſont ſi fertilles,*

qu'vn ſeul grain d'orge en a rendu deux cens, & vn autre trois cens. Ils ſemerent vne eſcuellée de bled, & en recueillirẽt neuf cens. En plusieurs autres lieux, on a recueilly deux cens pois & plus pour vn qui auoit eſté ſemé. Vous voyez donc par cela, que ce que Platon a eſcrit de la fertilité de ce pays là, & de ces deux cueillettes, ſe trouue conforme à ce que pluſieurs qui y ont eſté, ont trouué, en diuers endroicts d'iceluy, & à ce que les hiſtoriens en ont eſcrit. Or comme dict Ptolomée, au premier liure de ſa Geographie, il faut adjouſter foy à ceux qui plus recentement ont rendu teſmoignage des lieux Geographiques.

Platon dict, qu'il y eut vn deluge en l'Atlantique (il parle ſans doubte d'vn deluge particulier & non de l'vniuerſel du temps de Noé) Auſſi eſcriuent les Hiſtoriens, qui ont eſté ſur le lieu, qu'il y en a, en ce pays là, des marques treſapparentes, & entre autres Ioſeph Acoſta liure premier, chap. 25. de l'hiſtoire naturelle des Indes Occidentalles. Et Nicaragua demandoit aux Eſpaignols, ſi les Chreſtiens auoyent connoiſſance du deluge, qui noya la terre: & ſ'il en deuoit venir vn autre. Gomara li. 6. chap. 5. Mais ſeroit il bien poſſible, diſent aucuns, que ce deluge là eut tellement difformé les auenues de ceſte Iſle, qu'on l'ait tenue ſi long temps pour perdue, & entieremẽt noyée? Si on conſidere les cauſes, & progres des deluges & inondations, des lieux maritimes: & les changemens & mutations, que la face de la terre reçoit, on ne trouuera pas cela eſtrange. Car premierement il faut conſiderer, que continuellement, les parties de la terre tant couuertes, que deſcouuertes, ſont tirées par les riuieres en la mer, és lacs, & en diuers canaux des fleuues, à quoy aident par interualles les pluyes, qui lauans les terres labourées, emmenent la fleur d'icelles, dens les torrens, & de la dens les ruiſſeaux, & de la dens les riuieres & fleuues, qui les portent dens la mer: ceſte terre s'accroiſt & s'augmente par ce moyen ſoubz les eaux, y demeurant couuerte. Il eſt vray que pour quelques centaines d'années, il ne s'y faict pas vn ſi notable amas, que les eaux de la mer, qui ſont en vn ſi grand vaiſſeau, ſe trouuent notablement eſleuées, & empiettent des grans pays à lentour: mais quand cela dure pluſieurs milliers d'années, & que jour & nuict, il ſe faict vne continuelle voicture de terre, & de ſablon, dens la mer, par vn ſi grand nombre de riuieres, & fleuues, il ne ſe peut faire que la mer ne s'enfle, & qu'il n'y ayt vne grande aſſemblée d'eaux qui cerche party, & le prenne de ſon naturel, qui eſt de tendre en bas, la ou elle trouue qu'il y a au bord de la mer quelque endroict ou elle puiſſe paſſer, & ſ'eſcouler, qui ſoit plus bas que n'eſt la riue de la mer, & qui la conduiſe en quelque receptacle qui ſoit plus enfoncé qu'icelle. Et n'y plus n'y moins qu'vn baſſin eſtant plein d'eau, ſi vous y jectes quantité de ſablon dedens, l'eaue ſort du baſſin & cerche place ailleurs, à meſure que vo⁹ y jectes du ſable, tout de meſme en eſt il de la mer, qui s'enfle peu à peu, & tantoſt en vn pays, tãtoſt en vn autre, ſe deſcharge de ſa tumeur exorbitãte, aſçauoir quelque fois en l'vne des riues qui abbordent l'Europe, aucunesfois en quelcũne de celles qui abbordent le Peru, quelque fois au Mexique, quelque fois en Affrique, quelque fois en Aſie, quelque fois en la neufue Guinée, ce qu'Ariſtote teſmoigne au 2. liure des Meteorres, monſtrant qu'il y a vne perpetuelle viciſſitude, en la ſituation des terres & des mers, & en la variation qui ſe faict és parties d'icelles: de ſorte que ce qui eſtoit auparauant ſec & nud, eſt maintenant couuert & caché ſoubz les eaux. Et derechef il y a aujourdhuy pluſieurs terres deſcouuertes, qui eſtoyent jadis couuertes par les ondes de la mer. Pontanus s'accorde à l'opinion d'Ariſtote, Strabon dict au premier liure que Straton & Xanthus, treſanciens Phiſiciens, voire meſme Eratoſthene, ont jugé que cela ſe faiſoit, & en ont donné pluſieurs enſeignes. Mais il y en a beaucoup d'exemples, Pline en allegue grand nombre, je me contenteray d'en toucher quelques vns. Il dict que la mer Mediterannée a couuert vn grand pays au Goulphe d'Ambracie, qu'aucuns nomment aujourdhuy Larta, qui eſt en Acarnanie, & quelle a gaigné ſur la Grece en lendroict de Corinthe, & que le canal de Conſtantinople, qu'on nommoit jadis propontide & la mer majeur, jadis nommée Euxinne, ce-

enjambe

enjambé beaucoup de pays sur l'Europe, & sur l'Asie, ont couuert vne grande contrée vers le Cap de Leucades, & Antiriuus, & vers l'Helespont qu'aucuns nomment aujourdhuy bras Sainct George, & vers les Bosphores de Thrace, & Cimerien, qui sont les destroicts de la mer majeur, & de la mer noire. La mer Euxinne a englouty Pyrra & Antisse, Cités jadis renommées: comme aussi Elice & Bura furent engloutyes au goulphe de Corinthe: de maniere que Pline dict qu'encore de son temps, on voyoit les apparences d'vne de ces villes là dens les flots. En Sicille la moitié de la Cité de Tindaris, & toute l'espace qui est entre la Sicille & l'Italie, fut engloutie de la mer: autant en aduint il en Boeocie & en Eleusinne. Le mesme autheur dict, au premier chapitre, du sixieme liure, que par la mer, les monts de Gilbretar ont esté separés d'auec l'Affrique, & qu'vn grand pays a esté noyé par icelle, asçauoir tout celuy que la mer mediterannée occupe aujourdhuy. Pontanus soustient aussi cela. Ouide au liure quinsieme dict, qu'il a veu que ce qui estoit jadis terre tressolide, estoit deuenu mer, & qu'il a veu que la ou il y auoit eu mer, il n'y auoit que terre, lors qu'il escriuoit cela, & que fort loin de la mer, il y auoit des coquilles marinnes: & de plus, qu'au bout d'vne montaigne, fut trouuée vne vieille anchre de nauire. Pomponius Mela, qui auoit vescu auant Pline, parle aussi de ces mutations en son premier liure de la situation du Monde. Ioachim Vadian, escrit qu'on voyoit de son temps pres de Dotrek ville maritime de Flandres, la cime des tours & clochers, d'vne ville noyée, tout le reste d'icelle estant dedens l'eaue. On sçait qu'en ces cartiers là il n'y a eu ne dicques ne remparts qui ayent peu empescher, que la mer n'ayt submergé de nostre temps, vn grand cartier de pays. Le peu de tẽps qu'on vit en ce monde, faict que ces choses sont moins remarquées, & la perte des anciens memoires, auec la longue oubliance de ce qui est aduenu d'ancienneté, a effacé ce qui n'arriuoit pas frequamment en mesme pays.

Il est vray qu'aucuns pourroient alleguer ce qui est dict par le Prophete Dauid, au Pseaume 104. & par Iob, au chapitre 38. asçauoir que Dieu a mis vne borne à la mer, laquelle elle ne pourra pas outrepasser, pour couurir la terre, comme elle auoit faict auparauant, & de la ils vouldront conclurre, qu'il est impossible que la mer gaigne ainsi sur des villes, des Prouinces, & des Royaumes, comme on lit és autheurs cy deuant allegués: de maniere qu'il y en a qui ont estimé que les flots du goulphe Arabique, autrement nommé la mer rouge, n'eussent jamais peu descendre vers la mer d'Egipte, & que c'estoit sans cause que Darius, Sesostres, & quelques autres anciens, ont eu peur que l'Egipte fut submergée soubz les ondes de la mer rouge, ou goulphe Persique, si les Dioriges ou fosses se creusoient guere auant pour faire venir par vn canal l'eaue de ce goulphe dens le fleuue du Nil, jaçoyt que les emuissions d'icelluy fussent jugés par le moyen du lineau, estre plus bas que les bords de la mer rouge. Ie respon que ce qui est dict par Dauid, & par Iob, n'est pas mis en auant pour nier, que des inondations particulieres ne puissent arriuer: celuy de Dauid interprette celuy de Iob, lors qu'il est dict au Pseaume 104. en parlant des eaux, *Tu leur as mis vne borne, qu'elles ne passeront point, & ne retourneront couurir la terre.* Car au parauant au verset sixieme, il auoit parlé de ceste vniuerselle couuerture, dont les eaux cachoyent la terre, auant que Dieu eut commande que le sec apparut. *Tu l'auois* (dict il) *couuerte de l'abysme, comme d'vn vestement: les eaux se tenoyent sur les montaignes*, & c'est ce qui est escrit au premier chapitre du Genese au verset 9. Le Prophete Dauid donques, & Iob aussi, signifient que jamais plus l'eaue ne couurira vniuersellement, la terre par ordre de nature: car ce qui est aduenu au deluge general, a esté cõtre l'ordre de nature. Mais quãt aux deluges particuliers, que Dieu enuoye selõ que bon luy semble, tel qu'a esté celuy de l'Atlantique, & plusieurs autres cy dessus remarqués, ilz n'aneantissent point sa promesse, n'y mesmes celle qu'il fit depuis le deluge vniuersel, laquelle il confirma, & scella par le signe de larc en ciel: neantmoins, encore qu'il n'enuoye point vn

deluge vniuerſel,il ne feſt point lié les mains,pour ne ſe ſeruir des elemẽs à l'execution de ſes volontés, & punition des meſchans. Et comme il fit retirer les flots de la mer, & paroiſtre le ſec pour le bien de ſon peuple, qu'il tiroit hors de la ſeruitude d'Egipte : auſſi fit il que la mer couurit derechef ce ſec,& ſubmergea les Egiptiens. Et comme il fit que la terre ſouurit pour engloutir les rebelles, fit que lair ſobſcurcit par tenebres tres-eſpeſſes, pour la punition des Egiptiens : fit pleuuoir le feu du Ciel ſur Sodome & ſur Gomorre,ainſi quand il veut chaſtier vn pays par leaue, il ſçait bien faire gaigner & empietter ſur icelluy, à quoy il ſe ſert des cauſes ſecõdes quand bon luy ſemble. Et entre vn grand nõbre de celles qu'il a en ſa main, outre les ſuſdites de la terre portée en la mer, par les fleuues : il a les tremblemens de terre, par leſquels ſont faictes des ouuertures ſi grandes, qu'il n'y a artifice n'y force humaine qui en peut venir à bout, ce ſont des effroyables mines, & qui font bien autre operation, que celles qu'on faict jouer au moyen de la poudre à canon. Veu que non ſeullement elles diſſipent les fortereſſes & les villes;mais auſſi,ayans ouuerts des horribles abyſmes les y engloutiſſent. Ces tremblemens de terre rompent la terre,& admettent la mer, renuerſent les montaignes,& admettent les lacs:deſſechent les eſtangs,deſtournent les riuieres, & les bras de mer. C'eſt auſſi par vn grand tremblement de terre que Platon dict que la ſubmerſion de l'Atlantique eſt aduenue, ce n'eſt pas choſe inuſitée, des ruines ſont procedees de pareilles cauſes en pluſieurs lieux, comme en Sicille, Theſſalie, & ailleurs. Dion en la vie de Trajan,dict que meſme les ſommetz du mont Caſſin furent emportables, au tremblement de terre d'Antioche. Tacite au 14.liure dict que Laodicée, ville de Syrie fort ceſlebre, tomba durant le temps de Neron par vn miſerable tremblement de terre. Strabo au 9. liure eſcrit qu'en Theſſallie il y auoit jadis vn grand eſtang, contenu dens les montaignes d'icelle, ſelon qu'il auoit eſté laiſſé par l'ancienneté,& qui apres par vn tremblement de terre qui y aduint,les montaignes furent rompues, & eut paſſage pour l'eaue qui ſeſcoulla. Herodote au liure 7. Lucain au liure 6. Claudian au liure du rauiſſement de Proſerpinne, le teſmoignent auſſi. Les habitans, meſme eſcrit Herodote,attribuerent cela à Neptune,& pluſieurs à Hercules,comme dict Diodore au liure 5. & Seneque en Herculle Furieux. Cypre par l'impetuoſité des tremblemens de terre, a eſté arrachee de la Syrie, & Euboee de la Boeotie, comme l'a remarque,au 90. chap. du ſecond liure. Il y en a auſſi qui tiennent que Lesbos a eſté ſeparee d'auec Ida, comme Prochyte, & Pythuſe de Miſſene, &c. comme Strabo eſcrit au premier liure. Mais d'autant qu'il y en aura qui ſeront bien aiſes, de voir le teſmoignage de quelcun des Docteurs de l'egliſe, j'adjouſteray ce que Sainct Iehan a eſcrit en la vie d'Hilarion,aſçauoir que, *Apres la mort de Iulian Ceſar, des riuages de la mer, ayans eſté esbranlés par tremblement de terre, la mer ſortit hors de ſes limites, & ce qui auparauant eſtoit loing de la mer, maintenant eſt proche.* Puis donc que les Phiſiciens par le teſmoignage de ſi grand nombre d'autheurs, & les exemples de diuers ſiecles, auec ceux de noſtre temps meſme, confirment non ſeullement que ces choſes ſe peuuent faire, mais auſſi quelles ſe font,qui eſt ce qui trouuera eſtrange ce que Platon dict de ce tremblement de terre, & de cette ſubmerſion, qui a eſté telle que les Affriquains & Europeans qui ſouloyent en leurs naugations voir la partie Orientale de ceſte Iſle, ne la voyans plus, ſont tenue pour entierement perdue & noyee?

Platon dict qu'il y auoit dix Roys, ceſte eſtendue de terre ſe trouue ſuffiſente, & ſi bonne, & fertille, & en grandeur, & eſtendue, pour entretenir Royallement, non ſeullement dix, mais auſſi beaucoup dauantage, comme il ſy eſt trouué vn plus grand nombre de Roys,ou de Roytelets. Et quant à la grandeur du Royaume du Peru,(lequel a ce comprendre celuy de Mexique, & les plus forts autres, qui ſont dens l'Atlantique) elle eſt telle,qu'il pourroit eſtre diuiſé en pluſieurs Royaumes,eſtant ſelon Gomara de mille lieues de largeur,& de douſe cens bonnes lieues de [illegible].

Et

Il dict aussi qu'au lieu que les habitans de ceste Isle là se gouuernoyent tout vn têps, prudemment, & auoyent la vertu pour guide, finalement ilz se gasterent & corrompirent, & que ce fut la cause pourquoy Dieu les punit d'vn deluge. Aussi la posterité de ceux qui festoyent sauués de ce deluge, a esté trouuée si abandonnée aux cupidités, qu'elle estoit deuenue, pour la plus part, la plus barbare du monde: selon que leurs qualités sont descriptes par Gomara, au 6. liure de l'histoire generalle des Indes, au chap. 22. De maniere que comme leurs ancestres auoyent autresfois debellé (ainsi que Platon dict) vne grande partie de l'Affrique, & la partie Occidentalle de l'Europpe, iusques à l'Italie, aussi par vn iuste iugement de Dieu, ce Peuple a esté facilement subjugué, par ceux que ses ancestres auoyent assujetys. Si Platon auoit parlé de quelque petite Isle, telle que plusieurs qui s'en trouuent au monde, & l'auoit descripte aussi fertille comme il depeinct l'Atlantique, on pourroit dire que cela auroit rencontré par cas fortuit. Mais ayant parlé d'vne si grande estendue de pays, esgallant l'Asie & l'Affrique, qui est ce qui pensera que ce soit par cas fortuit que cela se soit trouué conforme en tant de circonstances, à ce qu'il en auoit laissé? car ce seroit vne trop grande prolixité de deserire de poinct en poinct, la conformité de l'vn auec l'autre, laquelle se connoistroit tant plus clairement, sans doubte, si le discours du Critias, ou Atlantique de Platon n'estoit imparfaict.

Mais voyons si Aristote disciple de Platon, outre ce qu'il en pouuoit auoir apprins de son mestre, durant l'espace de vingt ans qu'il l'a ouy, en a descouuert quelque chose plus auant. Au chapitre troisieme du liure du Monde, apres auoir parlé de la terre qui estoit lors cognue, y ayant nommé du nom d'Isle ce que nous appellons terre ferme, ou continent, & apres auoir parlé de la mer Atlantique, il dict qu'il estoit bié vray semblable qu'il y auoit d'autres Isles, en partie plus grandes, & en partie moindres que celles cy; quoy que ces autres fussent lors incognues. Et au liure ou il a remarqué les recits admirables. *On asseure* (dit il) *que pardela les colomnes d'Hercules, les Cartaginois trouuerent en la mer, vne Isle fertille, & deserte, bien garnie, tant de forests en abondance, que de fleuues propres à la nauigation, & merueilleusement floriſſante & copieuse en fruicts, estoignée de terre ferme de plusieurs journées de chemin, &c.* Cela ne peut estre entendu d'autre Isle que de l'Atlantique, selon la situation qu'il luy donne, la distance de plusieurs journées de chemin, & ceste multitude de fleuues propres à la nauigation, qui ne se trouue pas és autres Isles, qui sont entre le destroict de Gibaltar, & ceste là. A cela faccorde aussi la fertilité de laquelle il y est faict mẽtion, & fils l'ont trouuée deserte, ç'a esté sans doubte en quelque cartier maritime seulement, joinct qu'en quelques siecles, Dieu a tellement affligé quelques pays de guerres, de pestilence, & mortallité, que la plus part d'iceux estoyent conuertis en forests, deuant qu'ils fussent repeuplés, que si les Chartaginois fussent allés fort auant, ilz leussent indubitableiment trouuée peuplée; mais ce leur eust esté trop de peine d'aller de l'vn jusques à l'autre bout d'icelle, ou il y auoit plus de deux mille lieues de longueur en ligne droicte, aussi leussent ilz nõmé Isle, quoy qu'ils eussent estés informés de sa grandeur, d'autant qu'on nommoit Isle tout ce qui n'estoit comprins en la terre ferme de l'Europpe, l'Asie, & l'Affrique, comme il a esté cy dessus dict. Et de faict lors que Christoffle Colomb eut descouuert ce[illegible] Occidentalles, aucuns disoyent qu'il auoit trouué la nauigation, qu'autresfois les Cartaginois auoyent prohibée & defendue: autres que c'estoit ceste Isle que Platõ, en son Critias, dict estre submergée: autres disoyent qu'il auoit accomply ce que Seneque en sa Tragedie de Medée, auoit predict, comme dict Gomara au premier liure de l'histoire generalle des Indes au chap. 17. Parquoy par ce dessus il appert que les anciens n'ont pas ignoré qu'il n'y eut d'autres regions pardela les Isles Fortunées, puis qu'ils ont seeu que l'Atlantique y estoit.

A prouuer cela sert aussi, qu'il n'y a personne qui doubte que les Isles du Cap Verd,

ne soyent plus occidentalles que les Canaries ou Fortunées. Or qu'elles fussent lors cognues, il appert de ce que Ptolomée, voulant descrire la latitude des Isles Fortunées se trompe, & prend celles du Cap Verd au lieu des autres, & descript leur latitude au lieu de celle des Fortunées : Sinon que le passage ait esté falsifié par aucuns, qui le voulans amender, l'ayent empiré.

Les Isles des Autours, autrement Açores, sont plus occidentalles que les Canaries, & il appert qu'elles n'estoyent pas lors incognues, de ce que Ptolomée, l'ayant apprins des escripts des Geographes, qui l'auoyent precedé, a descript la longitude de quelques vnes d'icelles, & ce soubz autres noms que ceux dont on les nomme aujourdhuy. Or comme ainsi soit que les anciens prinsent les longitudes de l'hemisphere du Peru, jadis nommé Atlantique, en comptant vers l'Occident, ne plus ne moins qu'ils prennoyent la longitude de l'hemisphere d'Asie, en comptant depuis le premier meridien vers Orient, Ptolomée ayant trouué en Hyparque, ou en Marin, ou en autre Geographe, la longitude de quatre degrés pour aucunnes d'icelles Isles des Autours, qu'il a nommé Cassiterides, à cause de l'estain qu'on en tiroit jadis, a estimé que cela se deubt entendre du nombre de la longitude de l'hemisphere d'Asie, combien que ce fut de celle du Peru, & ceci sera mieux entendu par la lecture de l'annotation de la definition 2. du 2. chapitre. Que si quelcun allegue la dessus qu'on na pas tenu grand compte de ces Isles, en constituant le premier meridien, ie respon que si celles là qui sont en multitude & grandes, eussent esté obmises pour ce regard: aussi n'eut on pas faict grand cas des Canaries, ains on eut faict passer le premier meridien par le promontoire nommé Cap Blanc, qui est le plus occidental de tout ce qu'on nomme terre ferme en nostre hemisphere, le meridié duquel passe aussi par quelques vnes d'icelles: mais ce cap estoit trop oriental pour y constituer ceste borne.

Par ces raisons, & plusieurs autres que j'obmets à cause de brieueté, il appert que les anciens n'ont pas constitué le premier meridien és Isles fortunées, (qu'on nomme aujourd'huy Canaries) estimans que pardela icelles, & en l'hemisphere inferieur, il n'y eut aucunne Isle n'y terre ferme. Mais bien estans meus indubitablement par la raison des poles de leymant, qui sont l'vn soubz ce premier meridien, & l'autre soubz son hemicicle inferieur, qui font que la guideymant ne varie nullement en ces deux meridiens; mais si faict bien en tous les autres du Monde. Pour certain ce nostre premier demy cercle ou meridien du Monde, qui conuient exactement auec vn des cercles de leymant, voire qui se faict vn mesme auec iceluy, passe pardela la partie occidentalle de ces Isles: & neantmoins bien pres, voire mesme sur le pied ou racinne d'icelles, estant dens la mer. Et n'est pas croyable que cela soit jadis aduenu par cas fortuit, qu'on comptat de ce lieu là le commencement des longitudes: mais plustost que cela est aduenu de faict d'aduis, à cause des poles de l'eymant susdicts, desquels se prend la plus asseurée connoissance des longitudes geographiques & hydrographiques, & la plus certaine guide en la nauigation, soit en temps clair ou couuert, de jour ou de nuict, hiuer ou esté. Faut il estimer que nous seuls, & en cestuy nostre siecle tant seulement, ayons comprins & cognu l'art de nauiger l'Ocean? & que les anciens n'ayent eu n'y l'vsage vray de conduire leurs nefs, n'y (l'vn dependant de l'autre) la maniere asseuree de trouuer les longitudes par le moyen de l'eymãt? jaçoit que la sciẽce fen fut apres perdue, tant pource que l'art d'Imprimerie n'auoit pas encore esté inuenté, ou estoit perdu, comme aussi à cause de la submersion des escripts, par le deluge vniuersel, & par les inondations particulieres, ou par la consomption d'iceux, par le feu, & qui pis est, par la malice de quelques personnages entendus à cela, qui cachans ceste science, la se gardoyent pour eux seullement, & rarement l'enseignoyent à autres, en faisans comme d'vne caballe qui ne se dict que de pere en filz, & aucunnes fois à de ses tres-intimes amys: comme filz eussent eu peur que la connoissance en estant publiée, a ceux de leur

temps

temps, & à la posterité, le lucre d'eux & de leurs successeurs, fen trouuat amoindry. Certainement la Saincte Escripture tesmoigne que Salomon, ayant prins des Mestres Pilotes de Tyr & de Sidon, fort adroicts & fort experimentés à la mer, faisoit ceste nauigation triennalle : & par le moyen d'icelle recouuroit de l'or, de l'argent, de l'yuoire, des singes, & des paons, ceste nauigation de trois ans, designe vne grande distance, & ceste distance, ne se pouuoit nauiger sans vne grande connoissance des longitudes, aussi bien que des latitudes. Mais qui est celuy qui sera si simple qui pensera que cela soit aduenu par cas fortuit, qu'y ayant au circuit de l'equateur terrestre, ou bien au tour de la terre prins sur vn grand cercle, enuiron vingt & quatre mille lieues d'Italie, & en chaque lieue mille pas geometriques, qui font nonãte six mille quarts de lieue, & ceux là deux millions & quatre cens mille pas, le premier meridien terrestre se soit rencontré au lieu mesme auquel il conuient exactement auec le pole Austral de l'eymant, & le 180. auec le Boreal d'iceluy, qui sont tels qu'il n'y à chose au monde plus necessaire à designer tous les autres meridiens, & par consequent à connoistre toutes les longitudes de la terre, & partant de telle importance qu'il n'y a moyen jusqu'a meintenant cognu, par lequel on puisse exactement discerner, combien ce premier meridien est distant de toutes villes, Isles, fleuues, ports, & pour le dire en vn mot, de tous autres lieux de la terre & de la mer, que ces deux poincts immobiles. Ce seroit bien chose esmerueillable, que de quatre ou cinq cens quarts de lieue qui eussent esté à mesurer en quelque pays, ou Royaume du monde, vn signe pareil a l'vn de ceux la, si necessaire à toute ceste dimension, se fut rencontré par cas fortuit, au premier quart de lieue, mais que d'enuiron quarante huict mille quarts de lieues d'Italie, que contient chaque hemisphere, mesurés sur lequinoctial, ces poincts si necessaires à prendre les longitudes se soyent rencontrés, non seulement au commencement, mais aussi à la fin de chaque hemisphere: il ne me pourroit jamais entrer en l'entẽdement, que cela soit aduenu par cas fortuit : veu mesme que quand vous auries assemblé quarante huict mille characteres de chiffres, à chacun desquels fut escrit son nombre selon l'ordre du compte de l'arithmetique, & qu'apres vous les auries bien meslés & fort broullés ensemble, il n'y a pas apparence que les jectant de force tous à coup, comme qui veut faire rouller vne boulle, le charactere auquel est le nombre 1. se trouuat au premier reng, & celuy auquel sont escrits les chiffres de quarante huict mil se trouuat au dernier, quoy qu'on ne se souciat nullement en quel ordre se trouuerayent ceux du milieu, & comment donc seroit il aduenu que de quarante huict mille quarts de lieue de longitude, les anciens eussent rencontré par cas d'aduenture l'vn des poles de l'eymant sur le premier, & l'autre sur lẽ dernier quart de lieue? & que cela soit ainsi, qu'on prenne garde à ce que les anciens en ont tenu, ce qu'on peut apprendre de la Geographie de Ptolomée, qui pour la pluspart l'auoit recueillye d'eux, comme luy mesme confesse asses, & on trouuera que la longitude attribuée à plusieurs villes, qui estoyent de renom en ce temps là, & mesmement des maritimes, estoit prinse depuis le premier meridien, dont nous parlons, conuenant exactement auec la guideymant, ce qui se peut verifier par les villes de Bourdeaux, Narbonne, Marseille, & grand nõbre d'autres, qui sont en ceste coste, & le mesme se peut obseruer en plusieurs villes notables, qui sont ou estoyẽt en la coste septẽtrionalle d'Affrique. Cõme Septe iadis nõmée Exiliſſe, Carthage, Alexãdrie, & autres. Or comme Strabo dict, il faut adjouster foy aux anciens experimentés, descriuans la terre, ce que sans doubte reçoit ceste condition, que l'experience manifeste ne repugne pas à leur obseruation. Et qu'au temps d'Aristote on eut l'vsage de la guideymant, nous l'auons ja monstré par le tesmoignage d'Albert le Grand. Il est donc aisé à reconnoistre, que quelques vns de ceux qui sont venus long temps apres, ignorans la raison pourquoy les anciens auoyent estably en ce lieu là, le premier meridien, se sont esforcés a bon escient de l'oster de la, & le transferer en autres lieux, ou il leur sembloit

1. Roys 10.
2. Chro. 9.

qu'il auoit meilleure grace; pour certain ce n'eſt pas tant trouuer des choſes nouuelles, comme gaſter & renuerſer les anciennes, auquel erreur par trop de perſonnes tombent, par vne importune & deſreiglée affectatiõ de ſubtilité, d'ou il aduient qu'ils trompent eux meſmes & les autres. C'eſt choſe veritablement eſtrange, de voir és tables geographiques, & coſmographiques, la diuerſité des opinions des autheurs, en la deſcription du premier meridien, la pluſpart deſquels, ſans nulle raiſon, ſont diſcordans, & de Ptolomée, qui auoit recueilly ſes obſeruations de Marin pour la pluſpart, & Marin auoyt apprins ce qu'il en auoyt publié, d'Hyparque, & de pluſieurs autres entre leſquels Ptolomée allegue quelques fois les obſeruations d'Eratoſthene, qui auoit veſcu enuiron trois cens ſeptante ans deuant Ptolomée, & Probus eſcrit que c'eſt Eratoſthene auoit eſcrit vn liure en vers, hexametres auquel il auoit mis nom Hermes, duquel il dict, que Virgille auoit coppié ce qu'il eſcrit touchans les zones, pluſieurs autres y ayans auſſi trauaillé. Car tel labeur requeroit pluſieurs années, & occupation de pluſieurs bons ouuriers, en diuers ſiecles. Mais aujourd'huy pluſieurs en ſont venus juſques là, qu'ils ne penſent pas auoir rien faict pour ce regard, s'ils s'accordent en quelque choſe auec les anciens, qui pour les raiſons ſuſdictes, de treſgrande conſequence, auoyent eſtably ce meridiẽ au lieu ou il eſtoit, eſt, & ſera, & ou il eſt graué par vne marque qui ne ſe peut effacer, & qui penetre non ſeullement quelque eſpace notable dens l'eſpeſſeur de la terre, mais meſme iuſques à ſon cœur & centre, & de l'vn coſté de la terre juſques à la ſurface oppoſite aſçauoir juſques au 180. comme il ſera monſtré en ſon lieu: ce qui a faict que les anciens ne l'ont peu ignorer, comme on peut conjecturer par les raiſons ſuſdites, deſquelles eſtãt eſmeu, j'ayme mieux dire, que Dieu s'eſt ſeruy de moy, pour reſtituer ceſt art, en ceſte vieilleſſe du monde, que non pas nier que les peres ayent eu ceſte ſcience, ſi neceſſaire à la Geographie, Hidrographie, nauigatiõ, & Aſtrologie: qui neantmoins, auec vne longue vie leur fourniſſant beaucoup d'experience, & eſtans ornés de treſgrans dons de Dieu, ont baillé les reigles des autres ſciences, voire meſme des plus hautes, & excellentes. Que ſi leur poſterité à cauſe des guerres, des migrations des peuples, changemens des langues & autres inconueniẽs, accompaignans la brieueté de la vie, a perdu cela à noſtre grand prejudice, de ſorte que le ſçauoir en fut entierement aboly: non ſeulement au tẽps de Ptolomée, mais auſſi quelques ſiecles au parauant: ſi eſt ce que quelque temps apres, cela a cõmencé d'eſtre peu a peu deſcouuert derechef, car ainſi que Ariſtote auoit parlé long temps y a de la guideymãt, & neantmoins ſon dire auoit eſté comprins par peu de gens, Albert le Grand en eſcriuit enuiron l'an 1262. & apres cela, aſçauoir enuiron l'an 1300. Goya Melphitain apprint de ſe n aider, & l'eſeigna à d'autres, mais l'vſage en eſtoit au cõmencement malaiſé, juſqu'a tant que la guideymãt fut agẽcée dens ſa boitte, & ſur ſon piuot, elle fut auſſi depuis ſort enrichie, quand les Flamãs, cõme ils aſſeurent, y joignirent la roſe des 32. vẽts. Sebaſtiã Cabot s'apperceut apres de la declinaiſon horizontalle de laiguille marinne, & en eſcriuit l'an 1549. Pluſieurs ont eſcrit depuis que par le moyẽ de la guideymãt, on pourroit auoir les longitudes de tout lieu propoſé, puis que la variation eſtoit telle: pluſieurs autres ont trauaillé pour en trouuer le moyen, entre leſquels Mercator, Michel Coignet, Touſſainct de Beſſard, Liuius Sanutus, Baptiſte de Porta, en ont traicté, les vns plus auant, les autres moins, Hugues de Groot a trauaillé auſſi à monſtrer la maniere de trouuer les ports, & aucũs des ſuſdicts ont penſé auoir attainct au but. Quoy qu'il en ſoit, ils ſont dignes de grande louange, ayans appotté à cela ce qu'ils ont peu, & s'ils en fuſſent venus à bout, je n'euſſe eu la peine d'en eſcrire la Theorique & la pratique, n'y d'inuenter les inſtrumens requis à ce poinct, qui par la grace de Dieu a eſté deſcouuert de degré en degré, & ie ne doubte pas que ce que j'en ay mis en lumiere, ne ſoit vn autre degré a quelques excellens eſprits, pour paruenir encore a quelqu'autre connoiſſance plus haute que celle que i'en ay tirée. Neantmoins ie m'aſſeure que la feneſtre que ie

leur

leur ay ouuerte par mes recerches, leur donnera du jour, & les esclairera, pour apperceuoir beaucoup d'autres choses notables. Que si quelcun s'esmerueille, que ceste science intermise, & esteincte si long temps, auec plusieurs autres, soit plus tard paruenue à nous que les autres, & mesme que l'Astrologie, qu'il considere qu'au lieu que les Astres sont descouuerts aux yeux de chacun, & que les mouuemens d'iceux ont esté obserués par quelques milliers d'années, ceste science mecometrique a esté plus cachée, voire comme dens les entrailles de la terre, & que les fondemens & principes en ont esté hors de nostre veuë, jusques à ce que par consequences necessaires, on a finalement designé leur lieu & naturel. Dauantage, jaçoit que par plusieurs indices, ilz puissent estre aujourd'huy reconnus, comme il sera demonstré en l'annotation de la definition 3. du 6. chap. si n'ay ie jamais ouy n'y leu autheur, qui dict ou escriuit auoir esté en lendroit ou sont les poles de leymant, combien qu'on ayt esté plus de douse ou trese degrés pardela, & en pays plus froid, & plus approchant des poles du monde.

Outre ce dessus il faut notter, sur ce que nous auons dict en la definition, *que le premier meridien passe par la partie occidentalle des Isles Canaries*, qu'il ne faut pas estimer que tous ceux qui ont escript des tables geographiques, ayent constitué en leur vraye situation les Isles Canaries, Ptolomée mesme s'est abusé à bon escient, quant à leur latitude & longitude, combien que les dimensions de la situation de la pluspart des lieux, qu'il a compillée & transcripte des anciës Geographes, ne l'aissent pourtant d'estre comptées depuis le meridien, passant par lextremité occidentalle d'icelles, & est fort vray-semblable que quelques vns, ayans esté és Isles du Cap Verd, & ayans prins la latitude d'icelles, & ignorans celle des Fortunées, ont persuadé a Ptolomée que c'estoyent les Fortunées qu'ils auoyent trouuées en telle latitude, de sorte quil a enfillé la pluspart d'icelles soubz vn mesme meridien, comme il y en a plusieurs de celles du Cap Vérd, qui sont ainsi rengées soubz le leur, il y en y a eu d'autres aussi qui en leurs descriptions ont transferé ailleurs, & le premier meridien, & les Isles Fortunées, & d'autres qui se sont contentés de transferer le premier meridien, en autre lieu. Or ie ne veux pas taire cela, qu'eu esgard à la situation de l'Affrique, de l'Espaigne, de la France, & de l'Angleterre, Pierre Plancius, en sa table vniuerselle, a situé les Isles Canaries jadis dictes Fortunées, en lieu plus approchant de leur assiette, qu'autres que i'aye leus, jaçoit qu'ayant imité quelques autres, il ayt descrit trop loin d'iceiles vers Occident le premier meridien, Quant à ceux qui veullent situer le premier meridien du Monde, & celuy de leymant hors de leur vray lieu, nous leurs respondrons plus amplement en l'annotation sur la definition suiuante, qui deschargera ceste cy d'autant de longueur.

DV CENT OCTANTIEME MERIDIEN. DEFINITION. 7.

LE cent octantieme meridien, est celuy qui passe pres du Cap de Liampo, en la Chine, duquel la guideymant mise dessus, ne se destourne nullement, d'vn costé ne d'autre.

ANNOTATION.

PAr le cent octantiesme meridien, nous entendons l'hemicicle qui passe pres du Cap de Liampo, selon la description des plus veritables Geographes. Nous auons monstré ailleurs que par ce cent octãtiesme meridien, ne peut estre entendu proprement le cercle entier, autrement on prendroit le 180. pour le premier, & au contraire. Et la cause pourquoy ce meridien s'appelle 180. plustost que dixieme, vingtieme, ou d'autre nombre de ceux qui sont enclos entre le premier & 180. a esté demonstrée en l'annotation precedente, & sera traictée en l'annotation de la premiere definition du chapitre 6. ou il sera parlé des poles de l'eymant.

Et quant à ce que les anciens ont constitué le premier meridien, plustost joignant les Canaries, que joignant le Cap de Liampo, j'açoit qu'en chacun de ces deux demy cercles, il y ayt vn pole de l'eymant, & que par consequent la guideymant, monstre droictemẽt le pole en chacũ d'iceux: il semble estre aduenu, d'autant que les premiers Geographes, & Hydrographes, ont esté plus voisins de ce meridien passant par les Isles Fortunées, que de l'autre. En outre quant à ce qu'ils ont compté depuis l'Occidẽt, vers l'Orient en ceſt hemisphere, & non au contraire, semble auoir esté faict non d'autant que la prochaine terre ferme de ce meridien, se trouuoit estre l'Europe & l'Affrique: mais d'autant qu'ils ont estimé qu'ils deuoyent imiter le reng des signes du Zodiaque, par lesquels le Soleil faict son cours, en suiuant vn mesme ordre.

Mais d'autant qu'indubitablement, il y en aura qui pour dire qu'ils y entendẽt beaucoup, voudront soustenir que le premier meridien de l'eymant, & du monde, passent ailleurs qu'en leur vray endroict, par nous remarqué cy deuant, & par consequent qu'il en est de mesme du 180. qui luy est oppositе, & que l'vn dira que le corbeau l'a emporté pardessus le tiercelet d'Autour, l'autre qu'il passe par les Isles du Cap Verd, l'autre par l'Isle de Fayal, l'autre par l'Isle de Sainct Michel, la plus orientalle de celles des Autours, & l'autre par autre lieu, il me semble que, outre ce que i'ay dict en l'annotation precedente, & ailleurs, il sera bon d'en discourir vn peu plus auant, & examiner vne partie des rapports faicts par diuers Pilotes sur ceste matiere, afin de les conferer l'vn auec l'autre, car de vouloir asseoir jugement sur le dire d'vn tesmoing singulier, qui parlera fort obscurement d'vne chose, il n'y à point de raison, & mesmes lors qu'il y en a plusieurs autres, qui en rendent tesmoignage. Il les faut donc ouyr, & en tirer la verité, ce que ie dy pour satisfaire aux plus contentieux, si faire se peut.

Ie veux donc monstrer par diuers tesmoignages, que le meridien du monde, qui conuient auec celuy de l'eymant, ne passe n'y par l'Isle du Corbeau, n'y par celle de Fayal, n'y par celle du Cap Verd, n'y par autre endroict que celuy qui a esté designé en la definition precedente, qui est la sixieme de ce chapitre, & que par consequent le 180. meridien accordant aussi auec vn de ceux de l'eymant, passe par le degré oppositе, & non ailleurs.

Mais auãt tout oeuure, il est tres-juste & raisõnable qu'on m'accorde que les Portuguois, les Espaignols, & plusieurs, de leurs voisins, se seruent de boussolles, en la rose des vents desquelles, la poincte borealle de la guideymant, cachée au dessoubz d'icelle, est esloignée de la fleur de lys, ou ligne de Nort, vers Orient de demy vent, ou demy rhũb, autrement demy ligne, ou demy quarte; & ce pour la nauigation vers Orient; Mais pour la nauigation vers Occident elle est esloignée d'autant vers Occident. Or ce demy vent, demy ligne, demy rhumb, ou demy quarte, en quelque façon qu'on les vueille nommer, emporte, cinq degrés, trente sept minutes, trente secondes, ie dy degrés tels qu'il en entre 360. au cercle entier, ils accroissent ceſt esloignement selon que sont loing les lieux ou ilz veullent nauiger, & jaçoit que ceste distance de demy vent soit vulgaire, si vous en doubtés encore, en voicy des tesmoignages. Pierre de Medine, Pilote du Roy d'Espaigne, en son art de nauiger, demonstre au 6. li. chap. 5. que cela estoit vsité de son temps, & si ne le trouuoit il pas bon. Guillaume Gilbert Philosophe & Medecin à Londres, demonstre le mesme au chap. 8. de son liure quatriesme de l'eymant, & adiouste au mesme chapitre. *De ceste difference se sont multipliez beaucoup d'erreurs, en la science de la nauigation, & de la marine. &c. Et ce* (dict Hugues de Groot) *par l'incertitude des relations des Pilotes, qui a prins sa source; de ce que chacun pense que ceſt le vray endroict de Septentrion, que celuy auquel vise la fleur de lys, disposee en la façon qu'il la portée de sa maison.* Ie me contenteray de ces tesmoignages là pour meintenant, afin de venir aux Flamans, & leurs voisins qui font ceſt esloignement de deux tiers de vent comme monstre ledict Gilbert au chapitre susdict, & les mesmes accroissent ou diminuent

nuent ceſt eſloignement, (comme il dict) ſelon la nauigation qu'ils veullent faire, & ſi (dict il) *on ne prend garde à ceſte diuerſité, il en aduient (comme il eſt desja) beaucoup d'erreur,* car, comme dict ledict Medine, au chapitre preallegué, *La vertu des aiguilles eſt en l'acier, & non pas en la fleur, & le Pilote ne regarde pas l'acier, mais la fleur, pource qu'il ne void l'acier, & la fleur monſtre l'vn, & l'acier l'autre, par ainſi puis qu'il ſe reigle par la fleur, il ne peut connoiſtre la verité.* Voila ce qu'il en dict, auec beaucoup plus de raiſon que pluſieurs autres choſes qu'il traicte en ce ſixieme liure. Et ce poinct eſt de tres-grande importance, pour la nauigation: & encore plus pour l'obſeruation des declinaiſons.

Or pour trouuer combien la bouſſolle monſtre de declinaiſon, il faut ſçauoir les reigles que nous auons baillées ailleurs, c'eſt que le Pilote connoiſſant exactement combien de degrés, & minutes il y a depuis la poincte borealle de la guideymant, iuſques à la fleur de lys, il cõuient en l'hemiſphere d'Aſie, lors qu'õ eſt pardeça l'equateur, ſouſtraire de la declinaiſon trouuée, les degrés de diſtance qui ſont entre la poincte borealle de la guideymant, & la fleur de lys; ſi la fleur de lys eſt plus orientalle qu'icelle. Et ſi la fleur de lys eſt plus occidẽtalle, il les faut adjouſter à la declinaiſõ trouuée. Que ſi l'obſeruation ſe faict en l'hemiſphere du Peru, il faut adjouſter la diſtance de la guideymant à la fleur de lys, ſi la fleur de lys eſt plus orientalle qu'elle, & diſtraire ledict eſpace ſi la fleur de lys eſt plus occidentalle. Que ſi on eſt pardela l'equateur, & qu'on prenne garde à la ligne Auſtralle, la raiſon eſt contraire, en la forme & maniere qu'il eſt enſeigné en l'introductiõ des tables mecographiques, & ſi on eſt pres du premier, ou du 180. meridiẽ, & que la ligne meridienne trenche en quelque endroict, les degrés qui ſont entre la fleur de lys, & la poincte de la guideymant; il faut touſiours auoir eſgard à la diſtance qui eſt entre le degré, & minute, qui ſe trouue ſoubz le meridien du lieu, & la poincte de la guideymant: ſoit qu'elle ſoit orientalle, ou occidentalle: comme vous en trouuerés cy apres des exemples en ceſte meſme annotation. Cela eſtant ainſi, il ſe peut aiſement juger, que ceux qui ont rapporté qu'il n'y auoit point de declinaiſon en l'Iſle du Corbeau, ſe ſeruoyent de bouſſolle faicte pour la nauigation vers les terres neufues, en laquelle bouſſolle, la poincte borealle de la guideymant eſtoit plus occidentalle que la fleur de lys, de quelques degrés, qui deuoyent eſtre adjouſtés aux declinaiſons, qu'on trouuoit en l'hemiſphere du Peru; de ſorte que la trouuãt nulle, en ceſte Iſle là, qui eſt audict hemiſphere, il y falloit adjouſter tout autant de degrés & minutes, qu'il y auoit entre la poincte borealle de la guideymant, & la fleur de lys, ou ligne du vent de Nort, ce que n'ayant pas eſté faict, le rapport eſt faux, prins ſimplement & ſans l'addition ſuſdicte. Et pour en ſçauoir juſtemẽt la diſtãce on ſ'en deuoit informer du Pilote meſme, ſ'il auoit iamais prins le ſoin & le loiſir de compter combien il y auoit d'eſpace, entre la poincte borealle de la guideymant, cachée ſoubz la roſe des vents de ſa bouſſolle, & la fleur de lys marquée ſur icelle, en la ligne de Nort. Et ſi la fleur de lys eut eſté eſloignée de demy vent, l'obſeruation eut monſtré enuiron 345. degrés de longitude, mais ſi elle eſtoit eſloignée de moins, elle monſtroit plus grand nõbre de longitude.

Et que la guideymant ne viſe pas tout droict, vers le pole du monde, lors qu'on eſt en l'Iſle du Corbeau, entre cent teſmoignages que i'en puis alleguer, ie me contenteray de quelques vns.

Sebaſtian Cabot Venitien grand conducteur des neſs de l'Empereur Charles le Quint, en ſa table geographique, imprimée en taille douce, l'an 1549. dict qu'il a eſté remarqué qu'entre la ligne meridienne du monde, en laquelle la fleur de lys de laiguille n'antique viſe tout droict vers le Septentrion, & l'Iſle des Fleurs, il y a trente paralaiges de diſtance, laquelle Iſle eſt la plus occidentalle de celles des Autours, & que ceſte obſeruation eſt trouuée par l'exacte experience de tous les plus excellens Pilotes, qui auoyent de couſtume de nauiger en la mer Atlantique, & Indienne, qui en ſont demeurés d'accord, comme recite ledict Cabot.

Or sur ceste obseruation de Sebastian Cabot, & autres les plus grans Pilotes qui fussent de leur temps au monde, il faut remarquer, que l'Isle des Fleurs, & l'Isle du Corbeau, sont toutes deux pres l'vne de l'autre, & soubz vn mesme meridien, & que par consequent le premier meridien, asçauoir celuy auquel la guideymant conuient auec le meridien du monde, ne peut estre à 30. paralanges de l'Isle des Fleurs, & passer par celle du Corbeau.

Secondemẽt qu'il est incertain de quelle mesure Sebastiã Cabot faisoit les paralanges, asçauoir si c'estoit de trente stades chacunne, cõme Herodote les dict estre, au secõd liure, ou s'il les faisoit de dauantage: & que plusieurs ont estimé que ces trente paralanges, se trouuoyent iustement entre la Terfere & l'Isle des Fleurs, d'ou semble estre sortie l'opinion que la pluspart a eu (& Gonsalues Ouiedo, a esté vn des premiers qui l'a escript) que ce meridien conuenant auec les poles du monde, & ceux de l'eymant, passoit par la Terfere, l'vne des dictes Isles des Autours, j'açoit qu'il semble que Sebastian Cabot a entendu, que ces paralanges s'estendoyent bien plus loing, comme l'experience a monstré depuis, & que chacunne d'icelles estoit aumoins d'autant de lieues ou milliaires, qu'vne nef peut nauiger en vne heure, lors quelle a bon vent & fort.

En troisieme lieu il est à notter qu'au temps que Sebastian Cabot, & autres Pilotes auoyent obserué cela, on n'esloignoit point (comme on a faict depuis) la fleur de lys d'auec la guideymant, en la rose des vents: & que partant il estoit plus aisé de remarquer les declinaisons, qu'il n'est és autres roses des vents, esquelles il faut sçauoir iustement la distance cachée, pour faire l'addition ou la soustraction, selon qu'il est requis, en quoy il y en a qui prennent souuent l'vn pour l'autre. Et cela soit dict sur le tesmoignage de Sebastian Cabot.

Venons à celuy de François de Dieppe, tres-experimenté Pilote. Il a asseuré que ce meridien ne passoit pas par l'Isle du Corbeau, mais estoit beaucoup plus oriental qu'elle n'est.

En outre, ce que Hugues de Linscot en dict, merite bien qu'on en face cas, qui met ceste ligne quatre vingts lieuës plus vers Oriẽt que n'est l'Isle du Corbeau, n'y celle des Fleurs. Le mesme dict aussi, que lors qu'on est vn peu plus vers Orient, que n'est l'Isle des Fleurs, on trouue qu'il y a encore plus de trois degrés quarante cinq minutes de declinaison, qui sont vn tiers de vent.

Mais voyõs si les obseruatiõs faictes és autres Isles, qui sont és enuirõs de ce premier meridien, nous enseigneront le mesme. Hugues de Linscot dict que depuis l'Isle do Fayal, iusques a la Terfere, il y auoit declinaison d'vn tiers de ligne vers Orient, ce tiers de ligne vaut trois degrés quarante cinq minutes. Or d'autant que la bousso[illegible] faicte pour la nauigation vers les Indes Occidentalles, & qu'elle estoit de la fabrique d'Espaigne pour la nauigation vers l'Occident, & que la guideymant y estoit plus occidentalle de demy vent que la fleur de lys; tirés du demy vent, les trois degrés quarante cinq minutes, & ce qui restera, asçauoir vn degré, cinquante deux minutes, trente secondes, sera la declinaison conuenant aux enuirons de la Terfere, selon Hugues de Lynscot, qui ne s'accorderoit auec soy-mesme, selon le propos au parauant tenu, si cela ne se prennoit en ceste maniere.

Quant à l'Isle de Saincte Marie, vne des orientalles d'entre celles des Autours, Hugues de Groot faict rapport que la declinaison y est de trois degrés, vingt minutes, vers Orient. Or d'autant que l'obseruation se faisoit auec vne bousso[illegible] en laquelle il y auoit demy vent d'esloignement, depuis la guideymant, iusques à la fleur de lys, & ce pour la nauigation vers les Indes Occidentalles, ostés du demy vent ces trois degrés vingt minutes, & il restera deux degrés dixsept minutes, trente secondes de declinaison vers Occident. Or ces deux Isles susdictes, estans d'entre celles des Autours, & plus Orientalles que l'Isle du Corbeau, diminuent encore en declinaison occidentalle, & mon-

strent

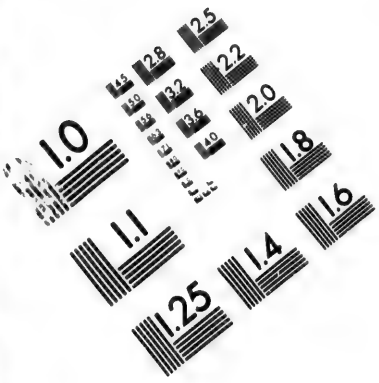
ſtrent aſſes que ce meridien n'eſt en nulle de celles des Autours, & qu'il eſt plus oriental, que la plus orientalle d'icelles.

Sortons des Iſles des Autours, & venons à celles du Cap Verd, & apres nous guiderons noſtre nef, vers les Canaries. En vn lieu qui eſt pres de l'Iſle nommée Mayo, qui eſt l'vne de celles du Cap Verd, il a eſté trouué, comme Hugues de Groot eſcrit, quatre degrés cinquãte cinq minutes de declinaiſon vers Orient. Or d'autant que la bouſſolle, de laquelle on feſt ſeruy en ceſte obſeruation, eſtoit faicte de meſme que la precedente, aſçauoir pour la nauigation vers Occident, il faut diſtraire du demy vent, les quatre degrés cinquante cinq minutes trouuées, & reſtera 42. minutes 30. ſecondes, qui ſont la vraye declinaiſon de ce lieu là, vers Occident.

En l'vne des Canaries nommée de la Palme, qui n'a pas ſa partie occidentalle ſi auancée vers Occident, comme Celle de Fer (& neantmoins le meridien qui paſſe par le milieu de l'vne, paſſe ſur l'autre) Hugues de Groot aſſeure qu'il y a ſix degrés, dix minutes de declinaiſon, vers Orient. Et d'autant que l'obſeruation eſtoit faicte auec pareille bouſſolle que les precedentes, aſçauoir pour la nauigation vers les Indes occidentalles, il faut diſtraire de ce nombre le demy vent, & ſe trouuera de reſte trẽte deux minutes, & trente ſecondes de declinaiſon, vers Orient, & c'eſt celle qui conuient à l'Iſle de la Palme, mais les autheurs ne diſent point ſi ceſte obſeruation a eſté faicte au milieu, ou en la partie orietalle, ou en l'occidentalle de l'Iſle. Ceſte particularité ſeroit à deſirer és obſeruations qui ſe font, tant lors qu'on prent la declinaiſon de l'eymant, comme les leuation du pole: afin que par ce moyen on peut auoir la ſituation des lieux propoſés, à quoy il eſt beſoin ſur tout, de bons & iuſtes inſtrumẽs, car comme dict Pierre de Medine au chapitre 13. de ſon troiſieme liure de lart de nauiger. *Par inſtrumens qui ne ſont ſeurs n'y iuſtes, aduient infailliblement erreur, domage, & peril en la nauigation.*

D'auantage, voicy vn'autre raiſon par laquelle il appert que le meridien de l'eymant & celuy du monde, ne ſe rencontrent pas en l'Iſle du Corbeau. C'eſt que ſoubz le meridien d'icelle, il y a des lieux qui reçoyuent declinaiſon de l'eymant, qui n'y ſeroyent nullement aſſujetys, ſ'il eſtoit conuenant auec le meridien du monde, & non ſeulement tout ce meridien ſuperieur ſeroit de tel naturel; mais auſſi l'inferieur ſon oppoſite, qui eſt ſon antimeridien.

Or pour prouuer que ſoubz le meridien de l'Iſle du Corbeau, il y a des lieux ou ſe trouue declinaiſon de la guideymant, i'employe le dire du meſme Gilbert, qui au 4. liure de l'eymant, chap. 9. quoy qu'il accorde la relation de nullité de declinaiſon, en l'Iſle du Corbeau eſtre vraye en quelque partie, (& ie l'accorde auſſi, pourueu qu'elle ſoit bien entendue, en la maniere que i'ay deuant monſtré) ſi eſt ce qu'il adiouſte, que par tout le meridien de l'Iſle du Corbeau, la guideymant ne viſe pas droict vers le Septentrion: & dict qu'en ce meſme meridien, en la latitude de 55. degres, la poincte de la guideymant, ſe deſtourne vers Occident d'enuiron demy rhumb: qui ſont cinq degrés, trente ſept minutes, trente ſecondes: & qu'en la latitude de vingt degrés, la guideymant ſe deſtourne du meridien, d'vn quart de vent, vers Orient. Sur quoy eſt auſſi à remarquer, comme en paſſant, que l'obſeruation ſur ce meridien, en la latitude borealle de 55. degrés, a eſté faicte auec vne guideymant accordante auec la fleur de lys, ou que la diſtraction, ou addition qui y eſtoit neceſſaire, a eſté faicte par l'obſeruateur ou par le relateur: & que ceſte declinaiſon, ſi elle a eſté iuſtement prinſe, monſtre que ce meridien eſt à enuiron 347. degrés de longitude, & quant à l'obſeruation faicte ſur ce meſme meridien, à vingt degrés de latitude borealle, ſur laquelle il eſt dict que la bouſſolle regarde vers Orient d'vn quart de rhumb, qui faict 2. degrés 48. minutes 45. ſecondes, la guideymant poſée ſoubz le cartron de la roſe des vents, pour la nauigation vers les Indes occidentalles, eſtoit eſloignée de la fleur de lys, de demy vent vers Occident, duquel d'iſtrayant le quart de vent qui regardoit vers Orient, reſte le quart de vent qui regar-



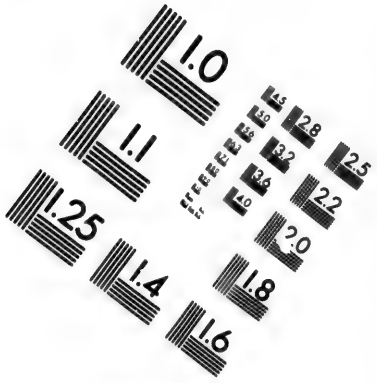
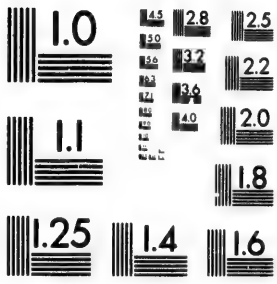
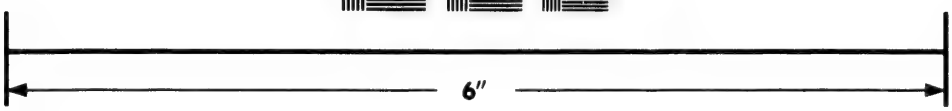
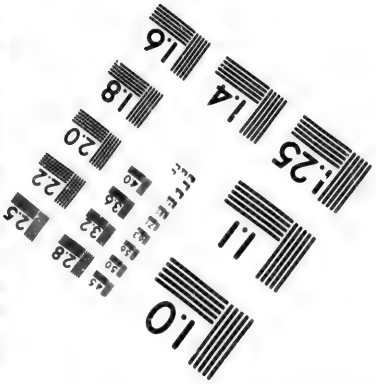
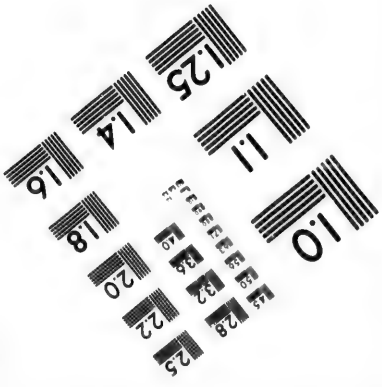


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)









Photographic Sciences Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

doit vers Occident, aſçauoir les 2. degrés 48. minutes 45. ſecondes, qui donnent auſſi enuiron 347. degrés de longitude : de maniere qu'a ce compte la longitude de l'Isle du Corbeau ſeroit telle, & la declinaiſon ſeroit de 4 degrés 45. minutes 27. ſecondes, vers Occident. Neantmoins peu ſouuent ont les Pilotes faict grand cas d'vn degré ou de quelques minutes : mais ſe ſont contentés de fere les obſeruations, par vents, demy vents, tiers de vent, & quarts de vent, ſinon que ce fuſſent perſonnes fort experimentées à cela, & fort ſoigneuſes d'auoir l'exacte declinaiſon: car auſſi on n'auoit pas cy deuant les inſtrumens propres pour diſcerner les minutes. Et pour mon regard, i'eſtimeroy que ce ſeroit du deuoir de ceux qui frequentent la nauigation, & aiment la Geographie de tirer exactement par tous lieux fermes ou ils pourroyent aborder, des lignes meridiennes fixes, & à l'aide d'icelles, comme i'ay dict ailleurs, apprendre par le nauclerique, la declinaiſon horizontalle de la guideymant par degré, & minute; & qu'il ſeroit à deſirer qu'ils portaſſent dens leurs nefs pierres vnies, ou platines de cuyure, leton ou eſtein, auec les petites pyramides ou tours meſimbrinnes; pour tirer des lignes meridiennes, par tout ou ils arriueroyent, voire meſme ſur les eſcueils eminens: & quand aux non eminens, fairé le meſme par le moyen de tripiés, ou pieux, afin que ladicte declinaiſon, auec la latitude, eſtans exactement prinſes, on les peut remarquer dens les cartes, & ſ'en donner de garde en la nauigation. Ie m'eſmerueille auſſi grandemẽt de ceux qui diſputent des declinaiſons de la guideymant, qui ſe font a cinq cens, ou a mille, ou à deux mille lieuës d'eux, ou d'auantage, & ne prennent pas le ſoin n'y le loiſir, de ſçauoir exactement la declinaiſon qu'elle faict au lieu ou ils habitẽt, de laquelle pour le moins ils ſeroyent aſſeurés. Que ſi par le moyen des Chreſtiens qui ſont au Iapon, aux Moluques, en la grand Iaue, en Goa, à Monſambique, és Indes Occidẽtalles, & en la Chine, on pouuoit auoir la vraye declinaiſon de l'eymãt: pour diuers lieux, on ne ſçauroit croire combien cela aideroit à nous faire auoir des cartes geographiques mieux correctes.

Mais retournans à noſtre propos, diſons encore, que j'açoit que les obſeruations ſuſdictes bien peſées (quand meſmes aucuns des obſeruateurs auroyent failly de quelque degré ou ſection d'iceluy) monſtrent aſſes, que ledict meridien premier ne paſſe pas par l'Iſle du Corbeau, ains auſcoſté occidental des Fortunées: le teſmoignage de Iodocus Hondius, enſeigne le meſme en ſes premieres tables, qui a mis le premier meridien entre les Canaries, & celles des Autours.

Nous auons auſſi monſtré par les obſeruations, faictes en certains endroicts de l'Iſle de la Palme, qu'il n'y a qu'enuiron demy degré de declinaiſon de l'eymant vers Orient; Or la partie d'Occident de l'Iſle de Fer, eſt beaucoup plus occidentalle, que n'eſt ceſt endroict de celle de la Palme, & par conſequent il y a encore moins de declinaiſon, qu'en l'Iſle de la Palme, & n'y a difference que d'vn tiers de degré, que la guydeymant n'y regarde juſtement vers le Nort : ces minutes de declinaiſon, ſont vers Orient, & n'emportent guiere plus d'vn degré de longitude; de façon qu'on peut recueillir de là, que par le deluge duquel Platon parle, quelcunne des Iſles Canaries peut auoir eſté ſubmergée, auec autres Iſles dont il faict mention, comme nous auons monſtré cy deuant par les teſmoignages d'Ariſtote, Pomponius Mela, Pline, Pontanus, Ptolomée, & autres, que non ſeulement cela ſe peut faire, mais auſſi eſt ſouuentesfois aduenu, & que par ſordonnance de Dieu, les influences des Cieux, apportent quelques-fois des inondations, qui changent la face de certains endroicts de la terre, & quelques-fois des tremblemens de terre, qui donnent a leaue des ouuertures qu'elle n'auoit pas, & enfoncent des Iſles ou partie d'icelles dens la mer. Pline dict qu'en l'Iſle de Ceos, bien trente mille de pays furent engloutys de la mer, & tous ceux qui ſy rencontrerent, & comme Seneque dict, que l'Egipte doibt au Nil non ſeulement la fertilité, mais auſſi la terre meſme que ce fleuue y amene, teſmoin ce que l'Iſle de Pharos ayant eſté eſloignée dé la nauigation d'vn jour, comme on recueille d'Homere au 4. de l'Odiſſée, & de Lucain

cain au li. 10. fut aprés par le moyen de ceste terre portée par le Nil, tellement joincte à l'Egipte, qu'il ne falloit qu'vn pont pour y passer. Ainsi aussi la mer engloutit beaucoup de terre de diuerses Isles, & si les eaux en portent en vn endroict, elles en rauissent d'vnautre, & semble que la force perpetuelle de l'Ocean, ayt par les Poetes Grecs & Latins, esté nommée Amphitrite, mot qui signifie enuironnant & tournant autour: non seullement pource quelle enuironne & se gliſſe autour de la terre, mais aussi d'autant quelle ronge peu a peu, & dissout les terres la ou elle peut monstrer sa force, ce quelle faict à bon escient en la partie Orientalle de la mer Atlantique, dequoy parlent Pomponius Mela, Silius, Cicero, Philostrate & autres, le flux & reflux d'icelle, peut par mesme raison auoir destrempé & submergé quelque portion des Isles les plus occidentalles des Canaries. Quoy qu'il en soit, ce premier meridien, tombe pres de la partie occidentaile d'icelles, & ne sera point hors de propos d'alleguer le tesmoignage de Toussaincts de Bessard, d'Auge en Normandie, lequel encore qu'il ayt fort cerché, & non trouué la maniere de prendre les longitudes geographiques, & hydrographiques, par le moyen de l'eymant, a neantmoins, à ce qu'il escrit, faict beaucoup d'obseruatiõs. Et aprés auoir mis, en la trentiesme page de son liure, que ce premier meridien passe pardessus l'Isle de Fer des Canaries, & pardessus celle de Sainct Michel des Assores, & trauerse les Isles du Cap Verd: corrige son plaidé approchant de la fin de son liure, & se retractant tacitement, dict en la 58. page d'iceluy, que ce meridien de l'eymant conuenant auec celuy du monde, passe entre l'Isle Sainct Michel des Assores, & l'Isle de Fer des Canaries, & dict que cela a esté tant de fois esprouué, qu'il n'y a nul qui le sceut reuoquer en doubte, les obseruations en ayans esté faictes en plusieurs & diuers lieux; asçauoir la premiere, au long de la coste de la Guinde, pres du Chasteau de la Mine, & Cap a trois Poinctes, à cinq ou six degrés pardeça l'equinoctial, la seconde, en la coste de l'Amerique, en plusieurs endroicts: & entre autres au Cap de Frio, & Rio de l'anniere, la troisieme, aux Isles du Peru, & Cap de la Floride, la quatrieme, à la terre neufue, qu'on dict de Bachalaos, ou des Moluques; la cinquieme, aux Isles des Assores, la sixieme, aux Isles Fortunées, la septieme, aux Isles du Cap Verd, la Huictieme, en Escosse, tant au Chasteau de Dumbar, qu'Edimbourg, & aux Isles Orchades, la neufuieme, és pays depardeça, en beaucoup de lieux, & Villes notables: comme, a Rouen, Paris, Lion, Milan, & Venise. Et si ledict Bessard eut voulu mettre les declinaisons, & les latitudes trouuées en ces lieux là, il eut plus faict pour la posterité qu'il n'a pas: Car par ce moyen nous sçaurions la vraye longitude de ces lieux là, ie laisse de propos deliberé les tesmoignages de Mercator, Barthelemy Vellius, Geographe de Portugal, Michel Coignet, Iosfrancus Offusius, & autres.

Finallement, il est tout certain, que quiconque sçaura combien il y a depuis le lieu ou il est, jusques à la partie occidentalle des Isles Canaries, trouuera par les moyens proposés en ce liure en l'annotation de la 3. definition du chap. 6. & au second liure de nostre mecometrie, à combien loing ou pres d'icelles passe ce premier meridien, sans aller faire des obseruations en autres lieux, & qui plus est, quiconque sçaura ceste mesme distance, & se sçaura seruir de noz tables mecographiques, trouuera facilement le mesme.

Et quand mesme ledict meridien ne passeroit pas pres de la partie occidentalle des Canaries, comme il faict, on ne laisseroit pourtant d'auoir aussi certainement par les reigles par nous baillées, & par nostre Mecographie, la longitude de tout lieu proposé: car elles sont tres-certaines, & fondées sur des indubitables maximes, qui se verifient par des tres-euidentes demonstrations, & dont chacun moyennement exercé peut faire espreuue.

Par les choses susdictes, deduictes en ceste annotation, & en la precedente, il appert que ceux la errent non de tout le Ciel, mais seulement d'vne partie de la Terre, & de la

Mer, qui affirment que le meridien de l'eymant qui faccorde iuſtement auec le meridien du monde, paſſe par l'Iſle du Corbeau, ou entre celle du Corbeau & celle de Pico, ou par la Terſere, ou par celle de Sainct Michel, eſtans toutes d'entre celles des Autours.

Mais ceux la fabuſent encore d'auantage, qui affirment que cela ſe faict au meridien du monde, qui paſſe par vne des Iſles Fortunées, appellée par aucuns l'Iſle de Fer, & par autres de Iunon, & ſur la ſuſdicte de Sainct Michel des Autours, & encore ſur les Iſles du Cap Verd: Car nul des meridiens qui paſſe par celle de Sainct Michel des Autours, ne paſſe par celle de Fer des Canaries, & nul de ceux qui paſſent par les Canaries, ne paſſe par celles du Cap Verd, & n'y à Geographe expert, qui ne ſouſtienne, que la partie orientalle de la plus occidentalle de ces deux Iſles, eſt diſtante de l'occidentalle partie de l'autre, de quelques degrés de longitude. Or ceſte diſtance eſt ſelon Mercator de quelques lieuës de France ou d'Eſpaigne, & ſelon Iodocus Hondius en l'vne de ſes tables de plus de trente telles lieues, & ſelon Pierre Plancius de cinquante lieuës pour le moins; mais ſelon la table d'Affrique d'Abraham Ortellius qui eſt la quatrieme du Theatre de la Terre, de la ſeconde edition, imprimée a Anuers, l'an 1573. vne plus grande diſtance ſe trouue, aſçauoir preſque d'vne degrés, qui produiroit vne bien lourde faute, aſçauoir de cent cinquante lieuës d'Allemaigne: mais il y a treſgrande apparence que celuy qui grauoit ceſte planche, faillit en ce lieu là, & print vn meridien pour autre. Quant à ce qu'ilz peuuent alleguer ſur cela, il ne vaut pas la peine d'y reſpondre, n'y de le lire.

Neantmoins ceux qui ont affirmé ces choſes, meritent excuſe; car ilz ont eſté deceus par le rapport des Pilotes, en la maniere ſuſdicte, ou eux meſmes ne deſmontans pas la bouſſolle, pour voir la maniere de ſa fabrique & compoſition, ont creu que la poincte de la guideymant, qu'ils ne voyoyent pas, eſtoit iuſtement ſoubz la fleur de lys ou ligne de Nort qu'il voyoyent: & n'ont faict n'y addition, n'y ſoubſtraction, ſelon l'exigence. Et infailliblement, ſi Gerard Mercator en ſon obſeruation faicte à Reinſbourg, eut adjouſté le demy vent, duquel la guideymant eſtoit plus orientalle que la fleur de lys, il n'eut pas eſtably le Pole boreal de l'eymant, au lieu auquel il a peinct vne roche d'eymant, en ſa table; mais l'eut mis fort pres de ſon vray lieu, & l'eut plus eſloigné du pole arctique, qu'il n'a.

Mais quelcun pourroit demãder cõment eſt ce qu'on a peu auoir la cõnoiſſance, que le cent octantieme meridien, paſſat par le Cap de Lyãpo; ie reſpon qu'il a eſté aiſé, ſçachant la vraye lõgitude de Canton, de trouuer celle du Cap de Lyampo, veu que la diſtance eſt telle, que par les Ecclipſes, & autres moyẽs au parauant vſités, on a peu obtenir à la longue ceſte diſtance, veu meſme que le lieu eſt acceſſible tant par mer que par terre. Secondement quand la longitude vraye de Canton eut eſté incognue, on n'eut l'aiſſé de trouuer ce 180. au lieu ou il eſt, d'autant qu'il a eſté eſprouué qu'en icelluy il n'y à point de declinaiſon de la guideymant. En troiſieme lieu, cela eſt enſeigné à l'aide de la proportion des declinaiſons trouuées a Sunda, en la grand Iaue, en l'Iſle de Boc, pres celle de Madura, en la petite Iaue, és Moluques, & autres lieux, les additions & ſoubztractions faictes comme il appartient, ſelon les bouſſolles dont on ſe ſeruoit, la deduction dequoy ſeroit ennuyeuſe au lecteur, & ſeroit paſſer meſure à ceſte annotation.

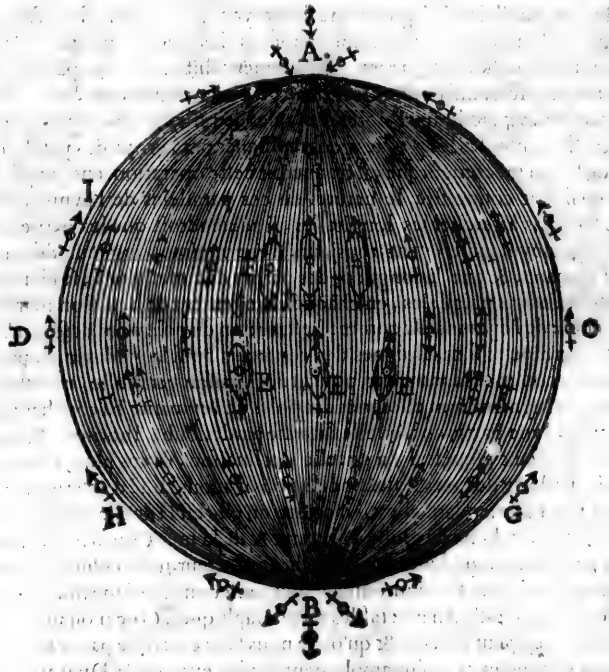
DES DEMY CERCLES DE LA GVIDEYMANT. DEFINITION. 8.

LEs demy cercles de la Guideymant, ſont des parties des grans cercles de la terre, & paſſent de l'vn pole de leymant iuſques à l'autre, par tout lieu propoſé.

ANNO-

ANNOTATION.

COmme nous auons dict cy dessus qu'il y a vn equateur de l'Eymant en la terre, ainſi auons nous trouué qu'il y a innumerables demy cercles de la guideymant, qui les designe, en s'arrestant & reposant sur iceux. Ilz trenchent l'equateur de l'eymant à angles droicts spheriques, comme les vrais meridiens du monde trenchent l'equinoctial. Or d'autant que la connoissance de ces demycercles de la guideymant, est tres vtile à la mecometrie, ie n'ay voulu les obmettre. Car toute bonne & iuste guideymant, en quelque lieu du monde quelle soit, s'arreste sur quelcun de ces cercles, asçauoir sur celui qui passe par le lieu proposé, selon le pourtraict de la figure suiuante, en laquelle vous voyes les demy cercles, ou lignes, representans celles de la guideymant, s'aller toutes rendre aux poles de l'eymant, qui sont A & B, la figure de la situation de la guideymant y est aussi depeincte, qui sera exposée plus particulierement au 14. chapitre du troisieme liure, & ailleurs.



Brief, comme le liueau vise vers le centre, aussi bien au Peru comme en Europe, & le feu y tend en haut, & y est ardent aussi bien qu'ez autres parties du monde: ainsi aussi la guideymant vise aussi bien vers les poles de l'eymant, en Moschouie, en l'Isle du Corbeau, & au Cap de bonne Esperance comme lors qu'on est en quelque lieu que ce soit de l'Affrique, de l'Europe, de l'Asie, ou du Peru, comme il est monstré, par la figure precedente, qui represente tout le globe terrestre, garny de lignes de la guideymant, sur lesquelles il y a diuerses sortes de guideymans, marquées par les lettres A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, Or toutes visent vers les poles de l'eymant.

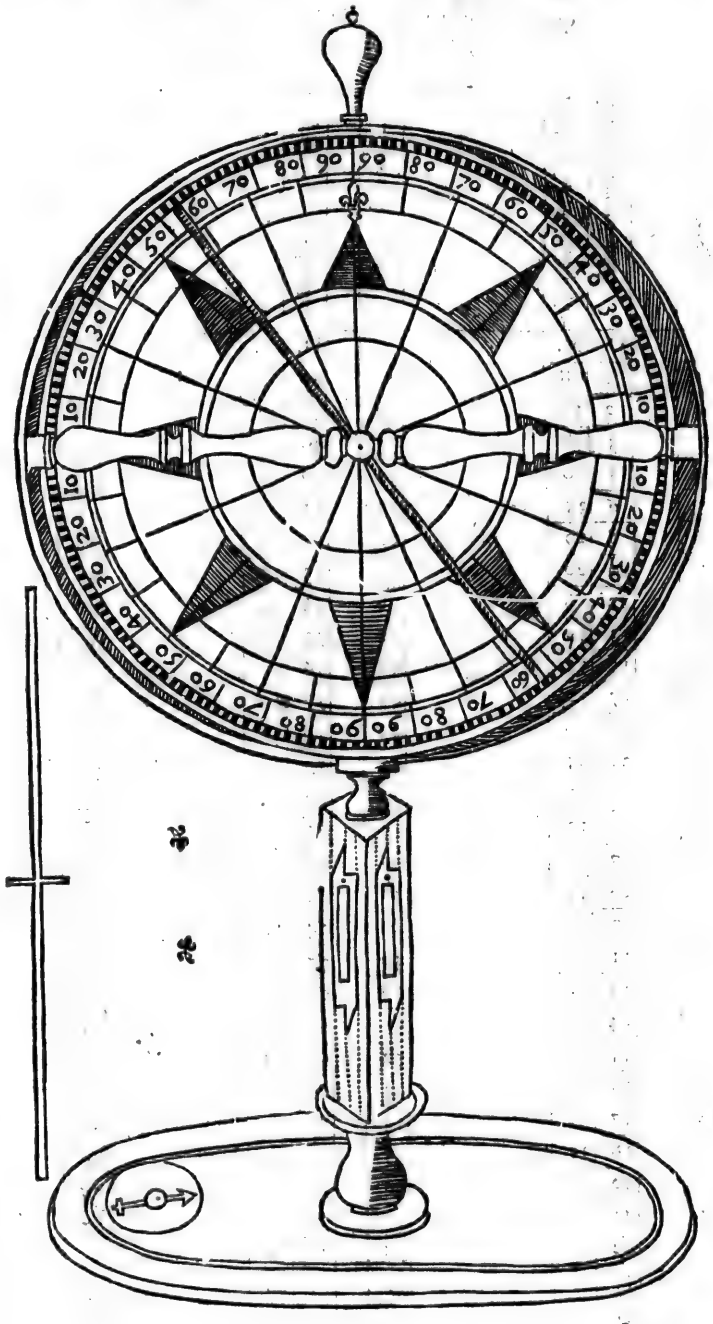
DES PARALLELES DE L'EYMANT. DEFINITION. 9.

LEs paralleles de l'eymant sont des cercles qui ont esgalle distance entre eux, de toutes parts, les parties desquels sont esgallement distantes des poles de l'eymant : desquels tant plus pres sont ces cercles, tant plus sont ils petis.

ANNOTATION.

COmme nous auons dict qu'il y a des paralleles en la terre, distans esgallement des poles du Monde en leur parties : ainsi aussi (si on y prend bien garde) on trouuera en icelle, des paralleles de l'eymant, les parties desquels sont esgallement distantes des poles de l'eymant, ce qui ne doibt pas estre entendu, comme si nous voulions dire, que chaque parallele boreal de l'eymant, fut autant distant du pole boreal de l'eymant, comme de l'Austral : car cela n'aduient à nul parallele de l'eymant sauf à l'equateur d'iceluy.

Au reste, ces paralleles de l'eymant ne seruiroyent pas de peu, si on s'en vouloit aider a trouuer les longitudes : car comme en mes tables mecographiques, i'ay procedé par les communs paralleles de la terre, esgallement distans en leur parties, des poles du monde: on pourroit aussi obtenir le mesme procedant par les paralleles de l'eymant, mais il ne seroit pas si facile aux Pilotes d'e s'aider de telles tables. Que si quelcun, sans tables pretendoit auoir les longitudes geographiques par la voye des paralleles de l'eymant, & du balon mecometirque, il trouueroit ceste operation encore plus difficille: & si est ce qu'il faut connoistre le naturel de ces paralleles de l'eymant; desquels si nous nous seruions à cercher les longitudes, il aduiendroit que les parties des demy-cercles de la guideymant seroyent tousiours d'vne mesme longueur, dens mesme parallele de l'eymant, & que la longueur des parties des meridiens, se changeroit irregullierement dens ces paralleles, en chaque changement de lieu, si on marchoit sur vn mesme parallele de l'eymant. Or comme l'esleuation du pole nous descouure combien les paralleles du monde sont esloignés de l'equateur; ainsi la guideymant propre fabrique & agencée comme il appartient, pour la declinaison verticalle, monstre combien les paralleles de l'eymant sont esloignés des poles de l'eymant. Et touchant ceste sorte de guideymant, l'vne partie de laquelle s'abaisse pardessoubz l'horizon, & l'autre s'esleue pardessus, és lieux esquels il y a de telle declinaison, és vns plus, és autres moins, nous en auõs parlé cy deuant; & neãtmoins nous n'auons laissé d'en reiterer icy la figure, & mettre vne table, en laquelle est monstré, qu'elle est la declinaison verticalle de la guideymant, en diuers lieux du globe de la terre & de la mer. Que si nous eussiõs estimé qu'il en eut peu aduenir quelque notable vtilité au lecteur, nous eussions recerché cela, non seulement par degrés & minutes: mais aussi par secondes, cõme nous auons faict de la declinaison horizontalle, en noz tables mecographiques. Que si on nous dõne certitude du profit qui en peut reuenir, & qu'on le nous face entendre par raisons probables, nous esperons de traicter cela plus amplement & plus exactemẽt Dieu aidant. Et quãt a l'intelligence de la table suyuante, la premiere colomne designe le nombre des paralleles de l'eymant, comptés depuis l'equateur de l'eymant, & la seconde designe les degrés des declinaisons. Et faut entẽdre, que lors qu'auec la guideymãt verticalle, on faict l'espreuue sur l'equateur de l'eymant, la guideymant se trouue parallele à l'horizon, n'ayant nulle declinaison: mais l'ors qu'on s'en esloigne, la declinaison verticalle cõmence à paroistre, & s'accroist tant plus, qu'on approche de quel que ce soit des deux poles de l'eymant, & ce en l'approche de l'vn par pareille proportion qu'en l'approche de l'autre jusques a tant qu'estant soubz iceux, on y trouue declinaison de 90. degrés, ce qui aduient lors que la guideymant verticalle est perpendicullaire.



f 4

TABLE DE LA DECLINAISON VERTICALLE DE LA GVIDEYMANT,

qui se faict ez paralleles de l'eymant, depuis l'equateur jusques à chaque pole d'iceluy.

Paralleles de l'eymant.		Declinaison verticale, se faisant en chaque parallele.		Paralleles de l'eymant.		Declinaison verticalle pour chaque parallele de l'eymant.		Paralleles de l'eymant.		Declinaison verticalle, pour chaque parallele de l'eymant.	
		D.	M.			D.	M.			D.	M.
1		1	8	31		46	14	61		75	0
2		2	18	32		47	27	62		75	45
3		3	38	33		48	39	63		76	28
4		5	0	34		49	50	64		77	9
5		6	35	35		51	0	65		77	47
6		8	20	36		52	9	66		78	22
7		10	20	37		53	17	67		78	53
8		12	8	38		54	24	68		79	20
9		13	59	39		55	30	69		79	43
10		15	53	40		56	35	70		80	2
11		17	50	41		57	39	71		80	17
12		19	50	42		58	42	72		80	30
13		21	45	43		59	44	73		80	41
14		23	35	44		60	45	74		80	50
15		25	20	45		61	45	75		81	32
16		27	0	46		62	45	76		82	13
17		28	35	47		63	44	77		82	53
18		30	5	48		64	42	78		83	32
19		31	30	49		65	39	79		84	10
20		32	50	50		66	35	80		84	47
21		34	5	51		67	30	81		85	23
22		35	15	52		68	24	82		85	58
23		36	20	53		69	17	83		86	32
24		37	25	54		70	9	84		87	5
25		38	35	55		71	0	85		87	37
26		40	0	56		71	50	86		88	8
27		41	15	57		72	39	87		88	38
28		42	30	58		72	30	88		89	7
29		43	45	59		73	28	89		89	35
30		45	0	60		74	16	*Poles de l'eymant.*		90	0

DV CERCLE D'ATTOVCHEMENT. DEFINITION. 10.

LE cercle d'attouchement, que nous auons ainsi nommé, d'autant qu'en nulle part il ne trenche, ains touche seullement les cercles mecometriques, & les cercles du Norteymant, & du Sudeymant, est vn des plus grands cercles de toute la terre, & iaçoit qu'a cause de cela il ayt mesme centre que la terre: toutesfois il y a deux poincts en la surface d'icelle, l'vn au 23. degré de latitude Boreallo, sur le premier meridien, & l'autre, sur le 23. degré de latitude Australle, sur le meridien 180. desquels poincts, les lignes qui se tireroyent, & se rendroyent à la circonference de ce cercle, seroyent esgalles, & del'vn desquels poincts, en vn pourtraict de la terre, tiré sur vn globe, on pourroit descrire, par le moyen du compas, vn cercle qui representeroit exactement ceſtuila, lequel passe aussi par les deux poles de l'eymant, par le 90. degré de longitude du cercle equinoctial, & par le 270. degré de longitude du mesme cercle, & trenche à angles droicts ſpheriques le 1. & le 180. meridiens, ez propres lieux des poles de l'eymant, lequel cercle fournit deux hemicicles de la guideymant.

ANNOTATION.

IL est necessaire que le Mecometrien experimenté, connoisse le cercle d'attouchement, d'autant que sur iceluy se sont les plus grandes declinaisons de l'eymant, qui se puissent trouuer entre l'equateur & le 67. parallele, soit boreal ou austral, comme il sera monstré en son lieu, & les lieux de la terre, pres desquels ce cercle passe, en la partie Borealle de l'hemisphere d'Asie, sont Taigin, a enuiron 63. degrés quinze minutes de latitude, & enuiron 146. degrés de longitude, semblablement le milieu presque du Royaume de Tartarie, allant de la Ville de Taigin susdicte par le desert d'Apa Stapith, pres de la Ville de Sachama: depuis laquelle il passe par vne partie de la Turquie, & aupres du Royaume de Perse, asçauoir pres des villes de Xibuar, Ecairan, Naseph, Merglan, Coche, Chabul, Sind, jusques vers la Ville maritime appelée Pasquin, du costé d'Orient du Cap de Guaddel; depuis lequel lieu, il s'en va par la partie de la mer Persique, en laquelle est l'embouschure du goulphe Persique, & arriue pres de Sohar forteresse du Royaume d'Ormus: laquelle se rendit aux Portuguois enuiron l'an 1508. & de la passe vn peu vers l'Orient, de l'Isle nommée Zaccotora, qui se nommoit jadis Dioscuriada, & de là s'en vient au 90. degré de longitude de l'equinoctial.

Et du nonantieme degré de longitude de l'equinoctial, le demy cercle Asiatique dudict attouchement, s'en va vers le pole de l'eymant Austral, par la partie Australle de l'hemisphere d'Asie, & ce en passant par vn lieu de la mer, qui est plus occidental que l'Isle qu'on nomme communement *siete hermanos*, & apres par vn lieu de la mer plus occidental que les Isles qu'aucuns appellent *Abraibo*, & autres Abicalo. De là il passe tout droict entre l'Isle dicte de Sainct François, & les Syrtes & lieux sablonneux dicts Baxos de Sainct Michel, & de la entre l'Isle qu'aucuns nomment l'Isle de la Gallere, & les Syrtes ou sablons nommés *saye de Maille*, à cause de la semblance qu'ils ont auec la forme d'vn saye de maille. Apres ceste ligne passe vn peu plus vers l'Orient que les Isles Bancs & sablons appelés de Nazareth, & de la pres de l'Isle appelée de Mascarenas, & apres, par la partie occidentalle de l'Isle dicte de Iean de Lysbonne: & finallement laissant loin de soy les Isles dictes de Romeros, & passant par leur occidentalle partie, se rend au pole Austral de l'eymant, par des mers & terres incognues, & la cause pourquoy elles sont incognues, est en partie, d'autant qu'entre les Isles de Sainct Laurent, & los Romeros, le flux & reflux de la mer vers l'Orient & l'Occident, est infiniment impetueux.

Mais il nous faut reuenir au pole Boreal de l'eymant, d'où nous sommes partys, & de la nous reuiendrons derechef par l'hemisphere du Peru, à l'Austral de l'eymant, d'ou

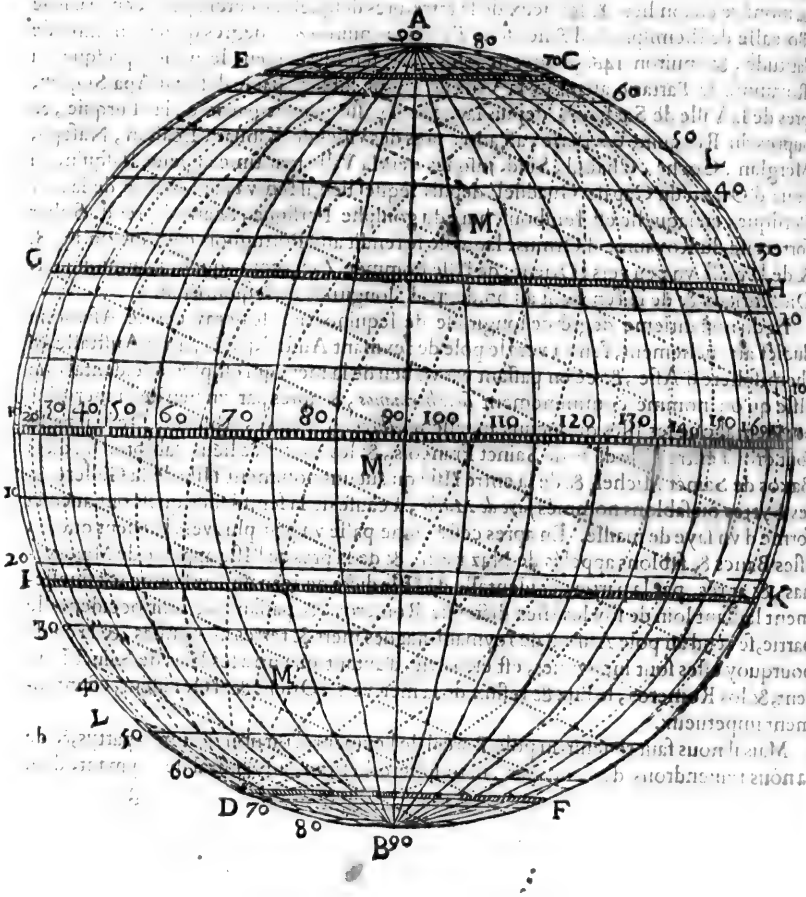
Declinaison verticalle, pour chaque parallele de l'eymant.	
D.	M.
75	0
75	45
76	28
77	9
77	47
78	22
78	53
79	20
79	43
80	2
80	17
80	30
80	41
80	50
81	32
82	13
82	53
83	32
84	10
84	47
85	23
85	58
86	32
87	5
87	37
88	8
88	38
89	7
89	35
90	0

nous partons meintenant.

Premierement donc voyons par quels endroicts du coſté Boreal de l'hemiſphere du Peru, paſſe l'autre demy cercle d'attouchement. Partant du Pole de l'eymant arctique, paſſant par des regions qui nous ſont encore incognues, il ſen vient en la riuiere de Tiguas, laquelle il trauerſe; & apres icelle la riuiere Gaiaual, & en apres vient en l'Eſpaigne neufue, & paſſe entre les Villes de Cuchillo & Tulle, & vient vers la Ville d'Acapulco, non loin du riuage de mer Auſtral qui arrouſe le pied de la nouuelle Eſpaigne, duquel riuage il paruient par la meſme mer, au degré de longitude de l'equateur 170. qui eſt plus occidẽtal que les Iſles dictes de los Galepegos, d'enuiron huict degrés.

Du 170. degré de l'equateur le cercle d'attouchement ſen vient par la grand mer au riuage occidental du Peru, pres de Chile, & paſſe pres de la ville, dicte val Paraiſe, & de là pres des Villes Vroſa, Aracoco, la Baldibia, pres de la preſqu'iſle dicte Lagot, pres du lieu dict Partiada, & de la ſen viẽt au deſtroict de Magaillã, lequel il trauerſe par le milieu au lieu appelé Canal de tous Saincts, & pardela le deſtroict de Magaillã entre le lieu appelé Bolcanos, & vn'autre dict Baya de gẽte grande, & de la par vn pays à nous incognu, que les Pilottes nomment Terra del Fuego, ſen va vers le pole de l'eymant Auſtral.

Or en la table que nous auõs deſcripte, vers la fin de la ſeconde partie de ceſte Theorique, vous trouuerés la longitude & la latitude de degré en degré, des lieux par leſquels paſſe chaque partie de ces deux demy cercles d'attouchement, ſoit la Borealle ſoit l'Auſtralle.



Finallement afin que diuers cercles desquels il a esté desja parlé, se puissent plus facilement comprendre, & les intersections & angles qui se font au globe par les cercles de la guideymant, & par les paralleles de l'eymant, & par les meridiens & paralleles communs, & en quelle maniere ces poles de l'eymant auec leur effieu enuoyent & reflechissent leurs rayons, qui est l'hypotese & fondement de toute ceste recerche, nous auons adjoinct la figure precedente qui met cela aucunement deuant les yeux.

A. *Le pole arctique du monde,*
B. *Le pole antarctique du monde.*
C. *Le pole arctique de l'eymant.*
D. *Le pole antarctique de l'eymant.*
C. E. *Le cercle mecometrique Boreal.*
D. F. *Le cercle mecometrique Austral.*
G. H. *Le tropique de Cancer.*
I. K. *Le tropique de Capricorne.*
D. I. G. E. *Le premier meridien, qui s'accorde auec le premier demycercle de l'eymant.*
C. H. K. F. *Le 180. meridien qui conuient auec le 180. demycercle de l'eymant.*

Les autres meridiens, comme aussi les paralleles, sont marqués de leurs nombres, & quant aux lignes semblables à des meridiens qui sont tracées par des poincts distinguez, ce sont les demycercles de la guideymant, ou des lignes de la direction de l'eymant marqués de dix en dix degrés, comme les paralleles de l'eymant qui les trauersent.

D. M. M. M. G. *Le demy cercle d'attouchement passant par l'hemisphere d'Asie, qui ne coupe en nul lieu, mais touche tant seulement les cercles mecometriques.*

B. I. L. D. *La latitude Australle,*
C. L. H. *La latitude Borealle.*
G. K. *L'equateur de l'eymant, qui comme l'ecclyptique du Zodiaque touche les Tropiques celestes: ainsi ne s'en faut il guere maintenant qu'il ne touche les tropiques terrestres, submis aux celestes, & en son temps les touche exactement, & tous les paralleles de l'eymant, desquels il est le plus grand, luy sont paralleles.*

DV CERCLE DV NORTEYMANT. DEFINITION. II.

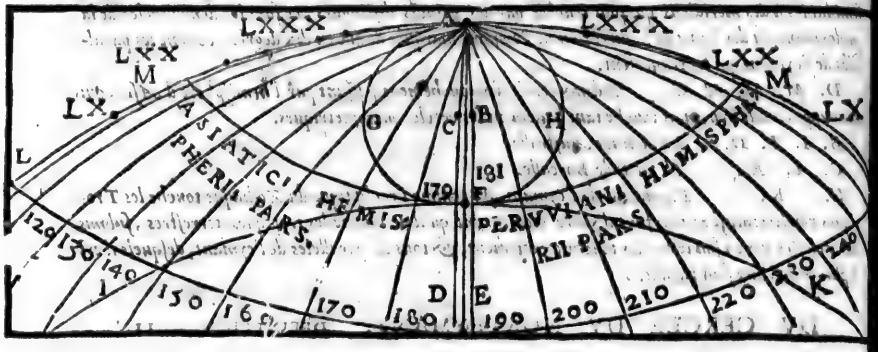
NOus nommons le cercle du Norteymant, qui est aucunnement irregulier, celuy la circonference duquel passe par le pole du monde, & par celuy de l'eymant boreaux, & duquel cercle l'vn poinct superficiel, qui sert de centre à la moitié d'iceluy, est au 78. degré trente minutes de latitude borealle du meridien 179. sur lequel poinct si on met le pied du compas, en vn globe representant la terre, & l'autre au poinct du pole artique, on descriura la figure de la moitié de ce cercle, assauoir la partie occidentalle d'iceluy. Quant à l'autre poinct qui sert de centre à l'autre moitié dudict cercle, qui est l'orientalle, on le trouuera sur le mesme globe, au degré 78. & 30. minutes de latitude borealle, du meridien 181. duquel poinct en y mettant l'vn pied du compas, & l'autre au poinct qui represente le pole du monde, on parfaira la figure du cercle du Norteymant.

ANNOTATION.

LE cercle du Norteymant est ainsi nommé du nom Nort, qui signifie Septentrion, & du nom eymant qui est la pierre ou terre ayant vertu de faire tourner vers le costé de Nort l'vn des bouts de la guideymant. Et la raison pourquoy ie luy ay donné ce nom, pour le discerner des autres cercles, que i'ay descouuerts, est qu'il passe par le pole Boreal de l'eymant. Or nul autre autheur n'a cy deuant faict aucunne mention de ce cercle, que ie sçache, n'y de celuy du Sudeymant, n'y de celuy d'attouchement, n'y des deux

mecometriques, n'y les maximes qui ont leur fondement sur la constitution & naturel de ces cercles, desquelles nous traicterons en leur lieu. Ie n'ay aussi jamais leu autheur qui attribuast à quelques cercles remarqués par autre nom, ce qui est du naturel de ceux cy, lesquels il m'a fallu chercher, nommer, & enseigner, & bastir sur iceux considerés ensemble les axiomes par lesquels on peut connoistre la mecometrie, & sans la connoissance desquels, ceux qui m'ont precedé s'esforçoyent en vain, de monstrer à prendre les longitudes par le moyen de Leymant.

Mais pour retourner au cercle du Norteymant, il retire vn peu à la figure oualle, & la partie d'iceluy qui est sur l'hemisphere d'Asie passe par vne ville de Tartarie, nommée Catacora, & enclost dens soy, le Cap de Tabin, & Tarcas. Les autres terres qui sont dans le reste du Norteymant qui passe sur l'hemisphere d'Asie, sont encore incognues, & y en a plusieurs qui sont inhabitables, auec autres qui approchent du pole du monde Boreal. Comme aussi dans le demy cercle du Norteymant, qui se trouue dans l'hemisphere du Peru; ou est enclose vne petite partie de la region qui se nomme Bergi, laquelle est encore fort peu cognue. Or de ce cercle, de ses centres, & de leurs endroicts, rapportés a la proportion de tout le globe, voyes la figure suiuante, laquelle n'auoit peu estre remarquée en la precedente, à cause qu'estant petite on n'el'y eut peu bien discerner.



A. *Le pole du monde Boreal,*

F. *Le pole de l'eymant Boreal.*

A B E. *Le 181. meridien.*

A C D. *Le 179. meridien.*

A F. *Le 180. meridian qui est entre les deux precedens.*

C. *Le poinct d'ou se descrit en vn globe, la partie Occidentalle du cercle de Norteymant, Asçauoir la partie A G F. qui est en la latitude de 78. degrés 30. minutes.*

B. *Le poinct d'ou se descrit en vn globe, la partie Orientalle du cercle du Norteymant, A H F. qui est en la latitude de 78. degrés 30. minutes.*

I F K. *Vne partie du cercle d'attouchement.*

M F M. *La moytié du parallele Mecometrique Boreal raccourcye. Le reste est aisé à entendre.*

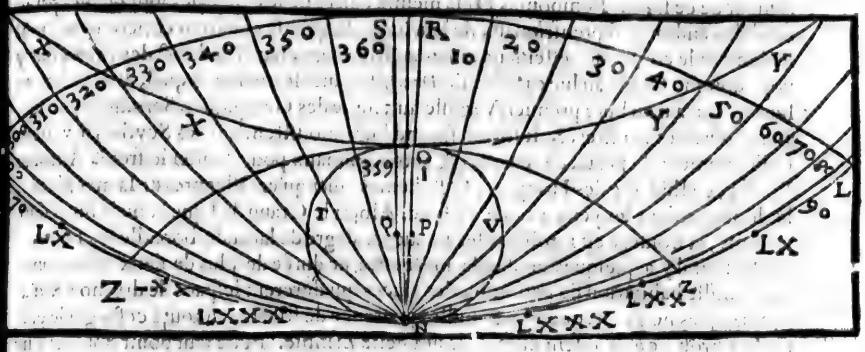
DV CERCLE DV SVDEYMANT. DEFINITION. 12.

NOus appelons le cercle du Sudeymant, vn cercle qui est aucunnement irregulier, & de mesme forme & grandeur que celuy du Norteymant: la circonference duquel passe par le pole du mon- & par celuy de l'eymant Austral, l'vn poinct superficiel duquel, fermant de centre la moi-

la moitié occidentalle d'iceluy, eſt au 78. degré 30. minutes de latitude Auſtralle, au meridien 359. ſur lequel poinct mettant l'vn pied du compas en vn globe terreſtre, & l'autre pied ſur le pole du monde, ou ſur celuy de l'eymant boreaux, la partie Occidentalle du cercle du ſudeymant peut eſtre deſcripte. Et quant à l'autre poinct qui peut ſeruir de centre à l'autre moitié dudict cercle il eſt au 78. degré 30. minutes de latitude Auſtralle, ſur le meridien qui paſſe par la fin du premier degré de longitude, & par le commencement du ſecond: duquel poinct comme deſſus, ſe peut deſcrire la partie Orientalle de ce cercle.

ANNOTATION.

LE cercle du Sudeymant, eſt ainſi nommé, à cauſe du nom Sud, qui ſignifie la partie Auſtralle, & eymant: à cauſe qu'il paſſe par le pole Auſtral de l'eymant. Il eſt de meſme irregularité, grandeur, & figure, que celuy du Norteymant. Et quant aux regions qui ſont dans ſes demy cercles Aſiatique, & du Peru, elles ſont encore inconnues. Or comme cy deuant nous vous auons baillé la figure du cercle du Norteymant: nous voulons auſſi vous deſcrire icy celle du Sudeymant.



N. Le pole du monde Auſtral,

O. Le pole de l'eymant Auſtral.

P. Le commencement du ſecond meridien & fin du premier.

Q. Le meridien paſſant par la fin du 359. degré de longitude, & le commencement du 360.

N O. Le commencement du premier meridien, & fin du 360. qui eſt entre les deux lignes R P. & S Q.

Q. Le poinct d'on ſe deſcript la partie Occidentalle du cercle du Sudeymant, aſſauoir la partie O T N. qui eſt en la latitude de 78. degrés 30. minutes.

P. Le poinct d'on ſe deſcript ſur vn globe la partie Orientalle du cercle du Sudeymant, N V O. qui eſt en la latitude de 78. degrés 30. minutes.

X X. Y Y. Vne partie du cercle d'attouchement.

Z O Z. La moitié du parallele mecometrique Auſtral racourcye. Le reſte ſe peut facilement comprendre.

Or jaçoit qu'il y ayt des pays habités dans les cercles polaires meſme, dans leſquels ſont les cercles de Nordeymant, & Sudeymant: ſi eſt ce que quand on va juſques bien auant à la latitude de 75. degrés, & encore plus à 80. ilz ſont inhabitables par exceſſiue froideur. Car quoy que Iſlande, vne partie de Groenlandie, Finmarchie, Lappie, Condore, Tabin, & autres lieux ſe trouuent enclos en partie dans le cercle Arctique, l'habitation en eſt tres-incommode, à cauſe des grands froids, la mer ſe gelle à l'entour de

l'Isle d'Islande, & la glace est si forte au dedans d'icelle, que la terre en esclatte auec vn merueilleux bruict: tellement qu'il semble que ce soit vn grand nombre d'hommes se lamentans & brayans. Les ours, renards, faucons, lieures, corbeaux, & autres semblables animaux y sont blancs, comme en autres regions excessiuement froides. Que Solin, & autres autheurs, nous louent & magnifient tant qu'ils vouldront la temperature de lair, & l'habitation douce qu'ils disent estre és regions subpolaires, & la longueur de vie de laquelle ils disent que jouyssent ceux qui y habitent; & nous veuillent persuader qu'ils vont sans cheueux, & sans bonnet: qu'Ablaue, Galeote de Narue, Saxe Gramairien, Olaus Got, Archeuesque d'Vpsalle, soustiennent aussi ceste commode habitation, le mieux qu'il leur sera possible, nonobstant que les Gotz qui n'estoyent pas en pais si froid, en ayent souuent cerché vne meilleure en noz cartiers: nous voyons que nos arbres mesmes, quoy qu'esloignés du Nord, se vestent d'vne escorce espesse & de mousse contre le vent froid qui en vient: de maniere que, si on y prend bien garde, on reconnoit par ce moyen, en pays incognu, & en temps couuert, le costé du Nort par la robe des arbres quoy qu'insensibles. Nous voyons aussi que les animaux, qui viennent du costé de Nort, sont naturellement munys de peaux fortes & bien vellues contre la rigueur de ce froid. Pomponius Mela mesme, dict que les Scythes sont chassés par le froid des endroicts septentrionaux de leur pays, & qu'il se couurent entierement, non seulement le corps, de vestemens, mais aussi le visage, sauf l'endroict des yeux pour y voyr, comme Ouide au liure troisieme *De tristibus* dict le mesme, lequel, & Diodore au liure 6, Lucain au liure premier, Virgille au 3. liure des Georgiques, Seruius, Seneque, au 14. liure des Epistres, & Iustin au second liure, monstrent que les Scythes se vestent ordinairement de peaux de renards, & autres animaux pour chasser le froid. Antoine Bonfin, en l'histoire des Hongres, & Bohemes, dict qu'ez Isles pres de la mer glacée, les loups perdent les yeux à cause du froid. Albert le Grand dict que la ou la nuict dure vn mois, la froideur est intollerable. Or au 76. degré de latitude borealle les Flamans trouuerent il y a quelques années la nuict estre de durée de plus de deux mois continuels, nulle habitation de personne, des glaces qui durerent lespace de dix mois & d'auantage, des neiges frequentes, & nulle apparence de fruictz, en toute ceste grãde partie de terroir, qu'ils disent estre de la nouuelle Zemble. Et ne faut point doubter que tant plus on passe outre vers le pole, la ou la nuict est plus longue, la froideur n'en soit aussi plus rigoureuse, & qu'il ne soit impossible d'y recueillir nuls fruicts, n'y grains, moins encore qu'au 76. degré d'esleuatiõ. Car le Soleil ne consume point les vapeurs mais les esleue d'auantage, & donne aliment & nourriture aux vẽts. A cause de cela au troisieme liure de l'hexameron, S. Ambroise dict que la mer aquilonaire est innauigable. Les Phisiciens escriuent que leaue marinne se gelle difficilement à cause des vapeurs chaudes qui fument souuent en la superficie d'icelle: mais à cause que les mers septentrionalles à raison des pluyes & neiges continuelles, sont moins sallées, elles sont plus sujettes à geller. Or jaçoit que (comme i'ay demonstré ailleurs par certaines raisons) le pays non montaigneux Austral, ne soit pas si froid que le Boreal non montaigneux en mesme latitude: si est ce que Gomara, en l'histoire generalle des Indes, au chap. 2. du 4. liure dict, qu'au destroict de Magaillan (qui n'est qu'a cinquante vn degré & demy, de latitude) le pays est sterille, n'y ayãt aucũ grain, & que le froid & les neiges durent quasi tout l'an. Mais aussi ceste endroict, outre ce qu'il estoit maritime, pouuoit estre montaigneux, froid, & sterille tout ensemble: veu qu'il est certain que pardela ce destroict, le pays est habité en plus grande latitude, comme les Pilotes ont rapporté, & quant aux neiges, le mesme Gomara li. 5. chap. 19. ne dict il pas qu'il faisoit tant de neiges, & de froid en des montaignes estans soubz Lequinoctial, qu'il y eut septante personnes gellées de larmée des Espaignols? Mais pour reuenir à noz cercles de Nordeymant, & Sndeymant: d'autant qu'ils ont vn de leurs costés qui passe par

l'un

l'vn des poles du monde tres-froids & inhabitez, il ne se peut nommer guere de lieux qui se rencontrent sur iceux.

DES PARALLELES MECOMETRIQVES, DEFINITION. 13.

Il y a deux paralleles mecometriques, le Boreal desquels passe par le 67. degré de latitude borealle, & l'autre par le 67. degré de latitude australle; & le milieu superficiel du Boreal, est le pole du monde Boreal, comme des autres paralleles boreaux de la terre: mais le pole du monde Austral est le milieu superficiel du parallele mecometrique Austral; & sont appelez mecometriques d'autant que l'vsage d'iceux est tres-grand en la Mecometrie: veu que l'vn passe par l'vn des poles de l'eymant, & l'autre par l'autre.

ANNOTATION.

VOus trouverés l'etimologie de Mecometrie, en la premiere definition du premier chapitre de ce liure: & de là on peut aisément recueillir que signifie Mecometrique. Ces deux cercles ne sont autre chose que les paralleles de l'Equateur, ou communs, passant l'vn par le 67. degré de latitude boreale, & l'autre par le 67 degré de latitude Australle. Or l'vsage d'iceux est admirable, veu que par leur aide, se cognoissent les longitudes des lieux, comme il sera monstré en la pratique de la Mecometrie.

Et sur ce que le parallele mecometrique Boreal, passe par le pole de l'eymant Boreal, & le parallele mecometrique Austral, par le pole de l'eymant Austral, il est a remarquer que cela s'entendra mieux, lors qu'on aura leu l'annotation, sur la definition suivante, qui est la premiere du chapitre sixieme, & c'est la cause pourquoy nous ne prolongerons ceste cy plus auant.

DES POLES ET ESSIEV DE L'EYMANT. CHAP. VI.

DEFINITION. 1.

LEs poles de l'eymant, sont des poincts, vers lesquels, comme vers leurs poles, se tournent toutes les vrayes guideymans qui sont au monde, pourueu qu'elles soyent laissées en liberté dans leurs boittes, bien proprement lesquels poincts ne sont point en Ciel, combien que de long temps telle ayt esté l'opinion de plusieurs, mais bien en la Terre, en laquelle est la vertu de l'eymant directiue, & tractiue.

ANNOTATION.

CEste nostre Mecometrie, est fondée sur les poles de l'eymant. Or c'est ainsi que nous nommons les poincts, vers lesquels se tournent les poinctes de la guideymant, d'autant que comme les meridiens vont droict vers les poles du monde, ainsi les demy cercles de la guideymant visent tout droict par la surface du globe terrestre, vers les poles de l'eymant, comme il a esté souuentesfois demonstré. En apres, nous les nommons ainsi d'autant que de nostre temps le pole Boreal du zodiaque, passe tous les jours par-dessus le pole Boreal de l'eymant, & bien pres du poinct vertical d'iceluy. Comme aussi mesme heure & moment le pole Austral du zodiaque, passe en esgalle distance par-dessus le pole de l'eymant Austral: & autres-fois les poles du zodiaque, ont passé sur la susdicte pendante perpendiculairement sur lesdicts poles de l'eymant, & y passeront aussi en leur temps, lors que la reuolution le portera. En troisieme lieu nous les appelons poles de l'eymant, d'autant que les poinctes de toute bonne guideymant, qui est sur le rond de la terre, & de la mer, se tournent, l'vne vers l'vn des poles de l'eymant, l'autre vers l'autre; comme les rays d'vne roue de chariot sont tournés de l'vn de

leurs bouts, vers l'effien d'icelle, & de l'autre vers le coſté oppoſite : car πολέω comme nous auons dict ailleurs, ſignifie tourner.

Or d'autant qu'il a eſté dict en la definition, que ces poles ne ſont point ez cieux, mais bien en la terre; il faut premierement traicter des raiſons, par leſquelles il appert qu'ils ne ſont point ez cieux, afin qu'apres cela, nous venions au reſte.

Il y en a qui diſent, que la poincte boreale de la guideymant, viſe droict vers quelque poinct Boreal, diſtant du pole du monde Boreal, de cinq degrés, aſçauoir de ceux deſquels il y en a 360, au cercle entier, & qu'il n'y à autre cauſe de ceſte declinaiſon, ſinon le leuer de l'eſtoille qu'on appelle polaire, qui eſt celle du bout de la queue de l'ourſe moindre, qu'ils diſent eſtre plus oriental de cinq degrés, que n'eſt le pole du monde: laquelle neantmoins en ce temps, n'eſt pas diſtante de trois degrés, dudict pole du monde. Ie pourroy alleguer pluſieurs autres raiſons, pour monſtrer que c'eſt vne fable, ſ'il ne ſuffiſoit, que le mouuement meſme de ceſte eſtoille, renuerſe entierement ceſte inuention. Car ſi ce qui attire & adreſſe la guideymant eſtoit mobile, la guideymant changeroit de ſituation & d'aſpect, de moment en moment, & en temps obſcur elle ſeruiroit d'vn bon & certain horloge en la maiſon: veu que le continuel tournement de ceſte eſtoille, feroit auſſi tourner le fer vers elle, & la poincte de la guideymant eſtant de cinq degrés plus orientalle, que ne ſeroit le meridien de quel lieu que ce fut, ne ſeroit elle pas douze heures apres plus occidentalle que ceſt endroict de demy cercle meridien, à cauſe du mouuement de la meſme eſtoille? de ſorte qu'a chaque heure, la guideymant changeant de lieu, & s'aduançant d'enuiron cinquante minutes vers Orient ou vers Occident, ne gaigneroit elle pas dix degrés dans douze heures, ſans ſe remettre en ſon premier eſtat, que 24. heures ne fuſſent paſſées? Or qui eſt ce ie vous prie, qui en vn meſme endroict de la terre ou de la mer, a jamais apperceu ce mouuement de guideymant conforme à celuy des eſtoilles? Et qui plus eſt, au lieu de la declinaiſon que la poincte borealle de la guideymant, faict vers Orient, en noſtre hemiſphere, elle la faict vers Occident en l'hemiſphere du Peru, & en des lieux dudict hemiſphere, la guideymant viſe droict à l'endroict ou ladicte eſtoille ſe couche, en d'autres lieux d'iceluy plus loin, & en d'autres plus pres du pole qu'icelle n'eſt, ce qui ſe faict pour les raiſons deduictes ailleurs. Mais n'eſt ce pas vne choſe indubitable, que la guideymant ayant en vn certain lieu du monde, trouué ſa naturelle ſituation, demeure immobile, ſinon que ou la main, ou le vent, ou outre choſe la face bouger? & que ſi au bout de quelque temps on retourne au meſme lieu, faire l'obſeruation, on trouuera la ſituation de la guideymant toute ſemblable à quelle heure que ce ſoit? Il ne faut donc poinct douter que d'vn effect fixe, la cauſe ne ſoit fixe.

Mais jaçoit que les choſes inferieures dependent des ſuperieures, conſiderons la plus proche cauſe de ceſte direction: Quand ceſte vertu ſeroit en vne eſtoille, ou en vn poinct du Ciel, comme d'autres veullent, & qu'on frottat à la pierre d'eymant, quelque filz de fer bien ſubtil, ie demande ſi ce poinct du Ciel, ou eſtoille à qui on attribue vertu de faire tourner vers ſoy, vne guideymant auec une roſe des vents aſſez peſante, ne tireroit ou plus toſt ne pourroit à ſoy beaucoup plus facilement ces filets delicts ſubtils d'acier, ou de fer, touchés d'eymant, qu'vne pierre d'eymant aſſez grande, bonne, puiſſante, n'attire à ſoy vne clef, vn couteau, ou vn chien, & par ce moyen, ſi ces choſes (quoy qu'aucuns peſanteurs) n'yroyent point en haut, non par l'impulſion des choſes inferieures, mais par l'attraction des ſuperieures?

Quelcun dira que la treſgrande diſtance qui eſt entre nous & ce poinct, laquelle de vingt millions, ſeptante neuf mille grandes lieues de France ou d'Eſpaigne, diminue la force de ce poinct de l'eymant. I'entens bien: mais ie vous demande ſi vne plus grande force eſt requiſe à attirer vn poids de limaille de fer, ou d'acier, pour ſi petit qu'il ſoit, que non pas à faire tourner la guideymant auec ſa roſe des vents, laquelle ſurmonte quelque

quelque fois le poids de demy once? nieres vous qu'il ne soit de plus de forces à faire tourner la guideymant, qu'à attirer vn tresperit brin de limaille de fer?

Mais venons à des choses de plus grand poids, vne pierre d'eymant, pesant quatre, cinq, six, sept, voire cinquante ou cent liures, ou d'auantage, si elle est mise sur vne nacelle ou gondolle de bois proportionnée à la pierre, & nageant en eaue coye, qui la puisse aisément porter, se tournera indubitablement vers les poles de l'eymant, si les poles de la pierre ne sont situés en sorte que l'vn tende vers le zenith, & l'autre vers le nadair, c'est chose mille fois experimentée. Or n'est il pas requis plus de force à faire tourner vne si grande pierre, qu'a attirer en haut des menus filz, ou de la limaille de fer, frottés d'eymant, veu que mesmes, si vne montaisgne d'eymant se pouuroit mettre dans vn grand batteau, capable de la receuoir, pourueu que les poles dudict grand eymant ne fussent pas tournés, l'vn vers le poinct du somet, & l'autre vers le poinct des piedz, comme dessus est dict, si le batteau nauigeoit à son aise en eaue coye, elle le tourneroit auec soy Nord & Sud, les deux poles de ladicte pierre se tournans, infailliblement l'vn vers le pole Boreal de l'eymant, & l'autre vers le pole Austral d'iceluy.

Mais repliquera quelcun, les forces de la pierre d'eymant, cõme du patient à l'agent y seruent de beaucoup y conferans leur vertu. Soit, & quoy? la vertu du fil d'acier frotté d'eymant n'apporteroit elle pas aussi beaucoup de sa part, pour monter en haut, si ceste esleuation luy conuenoit, veu que l'action du fer frotté d'eymant, est plus prompte à se tourner Nort & Sud, & à estre attiré que n'est pas celle de la propre pierre d'eymant pour si fine quelle soit.

Mais disons encore ce mot, si ce poinct attractif & directif estoit au Ciel; lors qu'on auroit mis en equilibre, sur vne poincte, vne guideymant non encore frottée d'eymant, il y auroit apparence qu'estant frottée d'vn grand & puissant eymant, la poincte Boreale de ceste guideymant s'esleueroit pour le moins vn peu en haut, pardeça l'equateur de l'eymant, & viseroit vers ce pretendu poinct Boreal celeste. Mais au contraire, si vous la preparés comme dessus est dict, quoy qu'auant frotter d'eymant ceste guideymant, elle fut parallele à l'horison: des quelle sera frottée de quel des deux costés qu'il vous plaira, sa poincte boreale, au lieu de s'esleuer, s'abaissera de beaucoup, pour la raison cy apres enseignée, & c'est chose souuent experimentée, & dont on peut aisément faire espreuue, pourueu qu'on ayt vn grand & puissant eymant. Ce n'est donc pas sans juste cause, que Scaliger rembarre ceste imagination, que le poinct attractif, ou directif de l'eymant, soit au Ciel, comme estant fort esloigné de raison.

Et quant à ceux qui constituent pardessus tous les Cieux, ces poles, ou bien la vertu qui donne mouuement & situation à la guideymant, *veluti toto cœlo errant*, ainsi par vn tesmoignage tres-manifeste, font ilz preuue de leur ignorance. Car jaçoit que ce pretendu poinct, attirant ou disposant la guideymant, demeurat ferme cãdis que les Cieux se tournent continuellement, comment est ce que les vents, l'obliquité d'aspect, & la tresgrande distance, qui neantmoins empeschent que si grande challeur du Soleil ou mesme de la Lune ne paruient iusques à nous, n'empescheroyent ils que les rayons de l'eymant ne paruinsent à noz boussolles? ce que toutes-fois l'experience monstre estre autrement; & neantmoins le Soleil, selon que les Astrologues disent, & les rayons duquel sont empeschés par les choses susdictes, est cent soixante six fois plus grand que la Terre. Quant à la grãdeur de ce lieu imaginaire, attractif ou directif, ils n'en disent mot.

Or si le firmament, auquel est l'estoille polaire, à laquelle quelques vns ont voulu attribuer ceste vertu, est plus esloigné de nous que le Soleil (comme disent les Astrologues) de dixhuict millions, neuf cens dixneuf mille grandes lieues de France, ou d'Espaigne, telles que sont celles dont les dixsept & demye respondẽt à vn degré de latitude, prinse sur vn meridien, cõbien grãde sera ie vous prie la distance qui est entre nous, & ce lieu constitué pardessus tous les Cieux? quelle sera la raison pourquoy l'effect de

telles causes qui sont esloignées de nous, par vne immense distance, ne sera poinct empesché par des choses, par l'esquelles, l'effect des causes qui nous sont proches est empesché, veu qu'vne des raisons pourquoy beaucoup d'estoilles, qui luisent au huictieme ciel, & qui sont cent fois plus grandes que la terre: ne donnent pas tant de chaleur comme le Soleil, est la tresgrande distance, qui est entre elles & la terre. Pour certain il ne faut pas cercher ce poinct fort loin, comme ceux qui vont cercher des simples en lointain pays, lors qu'ils en ont d'aussi bons au leur: mais il le faut cercher en vn lieu auquel n'y les nuées, n'y les vents, n'y les murailles, qui ont de coustume d'apporter obstacle aux rayons du Soleil & de la Lune, ne puissent point empescher que les rayons de l'eymant, ne paruiennent aux boussolles: voire mesme quand on en feroit l'espreuue és plus profondes cauernes de la terre.

En quel lieu donc (dirés vous) sont ces poles, & ceste force de direction de l'eymant? Ce qui s'ensuit l'enseignera, ou sera prouué que toute bonne guideymant est gouuernée par la terre, & que la vertu de l'eymant qui en dispose tout autant qu'il y en a au monde, & qui les renge à leur vraye situation est au globe terrestre, auquel sont aussi les poles de l'eymant: ce qui se monstrera par la substance de la terre tenant du fer, & de l'eymant, par le tesmoignage de diuers autheurs, par les mouuemens de l'eymant, & par la communication des forces que la terre depart à l'eymant, & à autres corps tenans de l'eymant.

Et que la substance de la terre tienne du fer, il appert, parce qu'en tous pays on trouue des mines de fer, & n'est besoin de nommer celles qui se trouuoyent iadis en Andrie, Chalibie, pres du fleuue Thermedon, pres de la mer pontique, en Palestine, Arabie, Caramaigne, Meroe, grand Bretaigne, Espaigne, France, Allemaigne, Goule, Norique, Crete, Euboée, Foix, & Cantabrie: dequoy escriuent Strabo, Ptolomée, Cornelius *Tacitus*, Pline, & quelques Poetes, & autres: Car y à il quelcun qui peust faire recit ou dire le nombre des mines de fer, qui sont tant seulement en Europe? veu qu'à peine trouueres vous bourgade, en laquelle si vous creusés profondement, il ne se trouue ou riche veine de fer, ou pour le moins terre qui en tiendra, comme tout homme entendu en la metallique en pourra faire l'essay? Et ne faut pas estimer que toute veine de fer soit en pierre, car il y en a qui est boueuse, ou de la façon du sauon d'Espaigne, comme dict Thomas Eraste, laquelle si on presse entre les doigts, elle se laisse paistrir comme du beurre, & s'en tire de fort bon fer. En Angleterre on en tire aussi de certaines pierres sablonneuses & boueuses, comme afferme Guillaume Gilbert. Aristote asseure que du sablon de quelques riuieres on tiroit du fer, Vanoccio, Biringuccio de Senes, en sa Pyrotechnie dict qu'on a appelé le fer ignoble, à cause de sa substance terrestre, & de la rouille qu'il attire facilement, & qu'il engendre de toute sorte de terre, & se trouue en quelque sorte d'icelle qui est boueuse, & semblable à la marne. En tous lieux, & pays, il y a des pierres, & terre, tennans du fer, les vnes qui en tiennent richement, & les autres peu, & faut bien qu'il y en ayt, veu que tous les jours, tant de fer se conuertit derechef en terre, non seulement par la rouille en la mer, & en la terre, mais aussi se consumant au trauail des charrues, en fers des bestes cheuallinnes, en rouages de chariots, en instrumens rustiques, & domestiques, & en vne infinité d'outils des artisans. George Agricola dict que tous pays montueux en sont farcys, & n'y en a pas faute és Indes Occidentalles, comme aucuns ont voulu faire croire. Ains il y en a cõme escriuẽt Gomara, Ioseph Acosta, & autres, en leurs histoires des Indes, jaçoit que ceux du pays ne les sceussent jadis cercher, n'y trouuer, mais ceux qui y sont aujourd'huy estans attantifs à l'or, ne tiennẽt pas grand compte de faire des frais à auoir beaucoup de fer. Ie ne dy meintenant rien de ce que non seulement le fer s'engendre au globe terrestre, mais aussi en l'air par des vapeurs terrestres, paruenues jusques aux nuées supérieures. Car il pleut du fer en Lucanie, l'année que Marcus Crassus fut tué, ie laisse

Gomara en l'histoire generalle des Indes li. 2. chap. 63. & 96.
Ioseph Acosta li. 4. chap. 2. & 3.

aussi

aussi les exemples que Auicenne, Scaliger, Cardan & autres en amenent.

Et que la substance de la terre tienne aussi de l'eymant, il appert de ce qu'il s'en trouue, non seullement és lieux ou les anciens ont dict, qu'il y en auoit, comme est l'Ethiopie, Macedoine, Bocotie, Troade, & autres: mais en tout climat, en toute prouince, & en toute terre, il s'en trouue, ou à cause des lieux profonds & difficiles à creuser, il demeure caché, ou à cause de ses forces foibles, nous ne le connoissons pas, lors que nous le voyons, & tenons, entre noz mains. Pline dict qu'il y en auoit en Natolie, de si foible, qu'il n'attiroit pas le fer. Il y a aussi autant de sortes & couleurs d'eymant, comme il y a en diuerses regions du monde, de couleurs & sorte de terre. Il s'en trouue quelquesfois és mines de fer, qui rend de fort bon fer, & d'autre qui n'en rend point; il s'en trouue aussi à part en certaines mines, & qui n'est point meslé parmy la pierre à fer: On trouue quantité d'eymant és Indes Orientalles, en la Chine, en Bengala, pres du fleuue Indus, semblablement en quelques roches maritimes, en Perse, en Arabie, & és Isles de la mer Rouge, en la moindre Asie, és enuirons d'Alexandrie, en Macedonne, en Italie, en Isle d'Elbe, en Barbarie, en Espaigne, en Angleterre, en Irlande, en Norouegue, Danemarc, Suede, Lappie, Liuonie, Prusse, Pologne, Hongrie, Allemaigne, en la foret noire d'icelle, & en plusieurs autres regions; il y a des mines ouuertes d'ou il se tire de fort bon & puissant eymant, & n'y a pays ou quelque espece de ceste pierre de si grande vertu ne se trouue, au lieu que les diamans, & autres pierres precieuses se trouuent plus rarement, d'autant qu'elles ne sont pas si viles au genre humain. Il y a des eymans qui sont presque aussi durs que fer, & y en a d'autres qui sont molz comme terre à potier, car comme nous auons demonstré par plusieurs tesmoignages, que toute veine de fer n'est pas pierre, aussi tous eymans ne peuuent pas estre proprement nommés pierre. Quant aux forts & puissans il s'en trouue moins: mais des foibles il s'en trouue manifestement en tout territoire, iaçoit que le fer & l'eymant se trouuent le plus souuent en vne mesme mine, comme deux gemeaux prouiennent & sont engendrés en vne mesme matrice. Hyw (dict Baptiste de Porta, au chap. 2. de son 7. liure) *de la mine de l'eymant ou il y en a de celle du fer, Galien & les Metalliques disent cela &c.* On ne les peut quelque fois discerner l'vn de l'autre, par aucunes marques, non pas mesme les personnes entendues en la metallique, d'autant qu'ils se ressemblent en tout, sont assaillys de mesmes maux, & confermés par mesme moyens, l'vn aussi augmente la force de l'autre. Il y a difference entre l'eymant puissant, & la veine de fer, comme aussi entre icelluy, & quelquis eymans foibles, d'autant que le bon eymant mis en la fusion, ne rend pas facilement du fer, mais se bruslle quelque fois, & est reduict en cendre és grandes fournaises, ce qui aduient comme il est fort croyable, ou à cause de quelque matiere soulphureuse entremeslée, ou à cause de son excellence & nature plus simple, ou à cause de la semblance, & comune forme qu'il a auec la terre. Baptiste de Porth, au liure des choses admirables de l'eymant, au second chapitre dict, *Il se void des eymans esquels il y a plus de pierre, & d'autres esquels il y a plus de fer. En Allemaigne* (dict il) *il se trouue de l'eymant duquel il se tire de tresbon fer.* La plus grande partie des eymans, si on ne les bruslle soubz mesme, rendent és fournaises de tresbon acier. En l'eymant & en la pierre à fer, se peut connoistre la principalle substance, homogenée de la terre, & qui n'est pas corrompue comme elle est en sa surface, & ne voulons pas dire pourtant que le globe de la terre soit tout de pierre ou de fer (combien que François Maurolyc docte personnage, estime que tout l'interieur de la terre soit vne roche tresdure) car aussi comme il a esté dict cy deuant, nous ne tenons pas que tout eymant soit pierre, veu que quelquefois il est comme terre ou bouë, telle est la terre en ses interieures parties, tenant & du fer & de l'eymant, les exterieures aussi toutes tant qu'il y en a, ont ceste vertu, mais qui toutesfois est obscure, & qui ne laict moins estant vnye auec le reste du globe terrestre, monstre sa force. Pline li. 34. ch. 16.

Mais afin qu'on ne penſe que ie ſoy ſeul en ceſte opinion, voicy des teſmoignages de diuers autheurs, qui prouuent la qualité terreſte du fer & de l'eymant, & leur fraternité.

Ariſtote au 4. des meteores, au chapitre 10. dict que l'or, l'argent, le cuyure, l'eſtein, & le plomb, ſont de nature de l'eaue: mais que le fer eſt de nature terreſtre.

Galien au 4. des facultés des ſimples medicamens, dict que le fer eſt vn corps terreſtre, & craſſe.

Cardan n'eſtime pas que l'eymant ſoit quelque eſpece de pierre: mais bien vne portion de quelque ſorte de terre parfaicte, ce que ſa grande abondance monſtre: Car il s'en trouue en tous lieux &c. cela dict il au liure des proportions. Et apres, pource (*dict il*) qu'en la precedente propoſition, i'ay monſtré que le fer eſt vraye terre, &c.

Baptiſte de Porta au chap. 20. des choſes admirables de l'eymant, dict qu'il y a vne telle concorde & ſympathie, entre le fer & l'eymant, comme ſ'ils auoyent contracté alliance entre eux, &c. Le plus leger (*dict il*) & pourtant le plus foible, eſt attiré vers le plus peſant & puiſſant, & au 2. chap. *l'eymant* (dict il) *me ſemble eſtre quelque mixtion de la pierre & du fer, comme vne pierre de fer, & vn fer de pierre.*

Orphée en ſes vers, recite que le fer eſt attiré vers l'eymant, comme l'eſpouſe aux baiſers de ſon eſpoux: comme ſ'il vouloit dire, que la veine de fer & l'eymant, ſont d'vne meſme eſpece.

Scaliger en ſes exercitations contre Cardan, dict que le fer tend vers l'eymant, comme vers ſa nourrice, par les principes cachés de laquelle, il eſt rendu parfaict, & qu'il y va comme la terre vers ſon centre.

Le Cardinal Cuſan, dict preſque le meſme: mais plus amplement. *Le fer* (dict il) *a en l'eymant quelque principe de ſa ſource, & lors que l'eymant par ſa preſence donne mouuement au fer, le fer auſſi, quoy que peſant, eſt porté par vn admirable deſir, par deſſus le mouuement naturel, par lequel à cauſe de ſa peſanteur, il deuoit tendre en bas, & neantmoins il tend en haut, pour s'vnir à ſon principe. Car ſinon que le fer euſt quelque gouſt naturel de l'eymant, il ne bougeroit non plus pour aller vers l'eymant, que pour aller vers quelqu'autre pierre. Et ſinon qu'en la pierre d'eymant, il y eut vne plus grande inclination vers le fer, que vers le cuyure, elle ne feroit pas ceſte attraction du fer.*

Scaliger (outre ce que nous en auons ja allegué) dict contre Cardan, des choſes qui monſtrent qu'il n'a jamais voulu enſeigner, que ce poinct de direction fut au Ciel: Car en l'exercitation 131. *Que de Magnete*, jaçoit qu'il n'ayt pas enfoncé beaucoup de raiſons qui ont eſté & ſeront deduictes icy, neantmoins, ayant par celle du mouuement du Ciel, nié qu'en icelluy il y eut vne vertu qui fit tourner la guideymant, vers quelque poinct d'icelluy: confeſſe qu'il y a quelque poinct en la terre, qui adreſſe la guideymant vers ſoy, ce poinct dependant des choſes ſuperieures, & n'eſtat eſpars par l'eſtendue des montaignes: lors qu'il dict, *ce qui eſt tant plus admirable, qu'en vn ſi petit poinct conſiſte la choſe meſme, ſans eſtre eſparſe par la contrée de ces montaignes.* Or il parle de certaines montaignes d'eymant ſubpolaires, auxquelles quelques vns attribuoyent la vertu de la direction, à laquelle opinion il ſembloit que Fracaſtor inclinat tout vn temps. Et pour certain ceux là, auec Olaus Magnus, François Maurolic, Glarean & autres, qui attribuoyent la direction à certaine Iſle, montaignes, & mines d'eymant, approchoyent plus de la verité, que ceux qui attribuoyent ceſte vertu, ou à quelque eſtoille du firmament, comme Marcilius Ficinus, ou au leuer d'icelle, comme Cardan, ou à quelque poinct moteur eſtant par deſſus tous les cieux, comme faiſoit Martin Cortes, ou au poinct du Ciel auquel ſe trouuerent les poles du zodiaque, au temps de la creation, comme faiſoit Beſſard.

Mais reuenant aux autheurs qui ont eſté de l'aduis que ie propoſe icy, il ne faut obmettre Guillaume Gilbert, Philoſophe & Medecin Anglois, qui a preſque en ſix liures ſouſtenu que la terre eſt vn grand eymant, & ſon œuure m'ayant eſté porté, lors

que

que i'escriuy cecy, comme i'ay esté confirmé és raisons que i'en sçauoy, & que i'auoy alleguees, ie n'ay voulu aussi obmettre les autres qu'il amene sur ce sujet, soit que ie les eusse desja allegnées, ou non, n'y le fraudet de la louange qui luy appartient, d'auoir trauaillé à esclaircir ce poinct, & entre autres lieux esquels il monstre la conuenance de la terre auec le fer, il dict au chap. 7. du premier liure. *Au fer & principalement en celuy qui est fort fin, la terre est en son vray naturel.* Et vers la fin du mesme chapitre, *iaçoit* (dit il) *qu'a cause qu'il est imbu d'humeur metallique, il soit diuers d'auec le corps primogene, homogenique de la terre.*

François Maurolyc, dict que l'eymant attire le fer à cause de la similitude de la pierre auec le metal, par l'vniuerselle loy de nature, qui conjoinct les choses semblables. Et dict que la cause pourquoy vne petite pierre d'eymant, couppée d'vne grande, imite la grande en sa direction, est d'autant qu'es choses homogenées, vne partie imite la nature du tout, le mesme dict, que la cause pourquoy l'eymant, mis en vn vaisseau de bois, nageant sur l'eaue, se tourne vers le Nort, est d'autant qu'estant vn corps homogene, il imite la nature du tout, &c.

La resemblance de l'eymant auec la terre se monstre aussi, en ce que que si vous mettés vne guideymant sur vne pierre d'eymant ronde, elle se tournera en telle sorte, que de l'vne de ses poinctes, elle visera vers le pole Boreal de la pierre, & de l'autre vers l'Austral d'icelle, que si vous marqués à tout de la croye la ligne spherique que la guideymant vous monstre, tant au dessous de soy, qu'ez endroicts vers lesquels elle vise, ou qu'auec vn compas ouuert, selon la quartieme partie de vostre boulle d'eymant, vous descriuiés par les poinctz marqués és deux poinctes de la guideymant, vn grand cercle, qui diuise la boule d'eymant en deux parties esgalles, & qu'apres cela vous metties vostre guideymant en vn autre lieu, non sur ce mesme cercle ja traté, mais ailleurs, en l'endroict le plus esloigné que vous pourrés, sur la mesme boulle: & que vous tiriés vn autre grād cercle sur icelle, par mesme artifice que vous auiés tiré l'autre, ces deux cercles s'entrecoupperont (si vous auiés bien operé) ez deux poles de ceste pierre d'eymant spherique. Or l'experience monstre que si en deux diuers endroictz de la terre, vous ou autre remarqués le poinct auquel vise la guideymant, sur le globe d'icelle, ce que vous obtiendres par la declinaison, d'auec les meridiens du lieu: & que vous rapportiés le tout proportionnement, sur vn globe bien rond representant la terre, vous obtiendres la connoissance des poinctz des poles de l'eymant de la terre, ainsi qu'il est monstré en l'annotation sur la definition 3. de ce chap. 6.

D'auantage, comme la vertu de la pierre d'eymant, tant que les bornes de sa force s'estendent, penetre les corps (dequoy Sainct Augustin & Isidore s'esmerueillent) & imitant la lumiere, qui penetre l'air en vn instant, la surpasse neātmoins, en ce qu'elle ne penetre les corps non diaphanes, & la vertu de l'eymant penetre les diaphanes & non diaphanes, & partant est, pour ce regard, plus subtile que la lumiere: ainsi la vertu de l'eymant qui est en la terre, penetre non seulement l'eaue, l'air, le feu, & le verre. Mais aussi les planches de bois, les lames & platines de diuers metaux, & qui plus est les voutes hautes & massiues, voire mesme les plus durs & plus espes rochers qui se puissent trouuer.

Et comme la pierre d'eymant, ne monstre ses forces, qu'ez corps qui tiennent de l'eymant, & l'aisse les autres en leur liberté, quoy qu'elle les penetre par sa faculté: ainsi la vertu magnetique terrestre, quoy qu'elle penetre plusieurs milliers de lieues autour de soy, ne dispose par ceste vertu, sinon les corps qui tiennent de l'eymant & du fer, comme estans de sa nature.

Et comme la guideymant se tourne plus dispostement Nord & Sud, sur vne pierre d'eymant, que ne faict vn autre eymant: ainsi la guideymant se tourne plus subitement Nort & Sud, sur le globe terrestre, que ne faict vn eymant sur le mesme.

Et comme vne petite piece d'eymant, couppée d'vne grande, imite entierement le

naturel de la grande en ses poles, direction, & attraction, sauf du plus & du moins: ainsi en faict l'eymant vne portion de la terre, qui rapporte le naturel du tout.

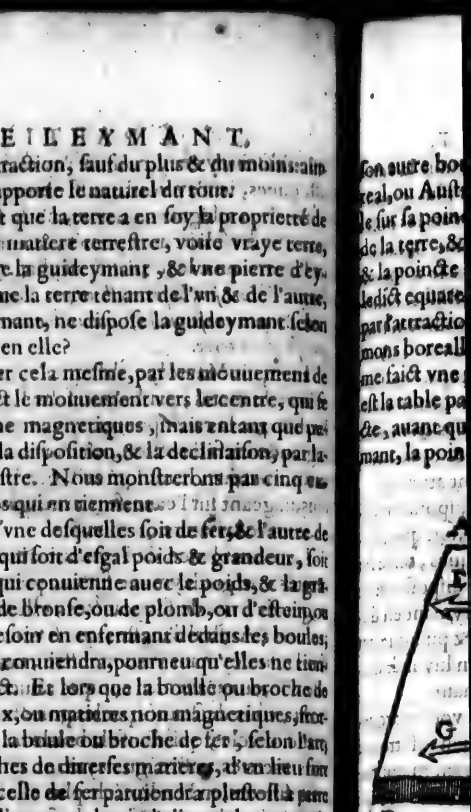
Or puis que par tant de tesmoignages, il appert que la terre a en soy la proprieté de fer, & d'eymant, & que le fer & l'eymant sont de matiere terrestre, voire vraye terre, quest ce qui empeschera, puis que le fer seul attire la guideymant, & vne pierre d'eymant l'adresse selon les poles qui sont en icelle, que la terre tenant de l'vn & de l'autre, & qui est si grande au prix de quelque pierre d'eymant, ne dispose la guideymant selon ses parties, & selon les poles de l'eymant qui sont en elle?

Il est temps, selon nostre promesse, de confirmer cela mesme, par les mouuement de l'eymant, entre lesquels nous ne comptons point le mouuement vers le centre, qui se faict par les corps tenans de l'eymant, non comme magnetiques, mais entant que pesans, or les autres mouuemens sont, l'attraction, la disposition, & la declinaison, par laquelle se discerne la disposition sur le globe terrestre. Nous monstrerons par cinq experiences, que la terre attire l'eymant, & les corps qui en tiennent.

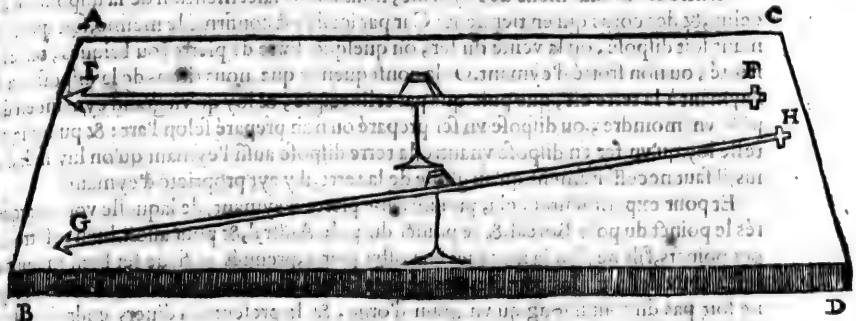
Premierement, par deux boulles ou broches, l'vne desquelles soit de fer, & l'autre de quelqu'autre metal, ou pierre non magnetique, qui soit d'esgal poids & grandeur, soit que ce metal soit pur, s'il s'en peut trouuer de tel qui conuienne auec le poids, & la grandeur du fer, soit qu'il soit messé, ou de cuyure, ou de bronse, ou de plomb, ou d'estein, ou d'electre, ou autre mixtion de metaux, & s'il est besoin en enfermant dedans les boules, lors qu'on les fondra, des pierres de tel poids qu'il conuiendra, pourueu qu'elles ne tiennent du fer, ny de l'eymant, comme dessus est dict. Et lors que la boulle ou broche de fer sera d'esgal poids auec celle qui sera de metaux, ou matieres non magnetiques, frottés auec vne bonne & grande pierre d'eymant, la boule ou broche de fer, selon l'art, laissés tomber les deux boulles, ou les deux broches de diuerses matieres, d'vn lieu fort haut en mesme moment & instant de temps, & celle de fer paruiendra plustost à terre que l'autre, la raison est, que jaçoit que l'vne & l'autre tachent d'aller en bas, vers le centre, à cause de leur pesanteur, celle de fer est doublement attirée à ce faire, premierement par sa pesanteur, secondement par la vertu eymantée de la terre, qui attire le fer comme magnetique, à cause de sa semblance, & accordance qu'elle a auec luy, & encore plus lors qu'il est frotté d'eymant, qui accroist la vertu magnetique qui estoit dés ja au fer.

Secondement, l'espreuue se faict facilement en prenant 7, ou 8 filz de fer ou dauantage, de moyenne grosseur, longs d'enuiron quatre doigts, mettés les dens vne bonne & fine balance, en lieu fort plain, & qui soit parallele à l'horison, mettés de l'autre costé de la balance, des poidz de leton ou autre matiere non magnetique, autant qu'il faudra pour contrepeser ces filz de fer, & lors que la balance ne prendra d'vn costé ni d'autre, prenés le filz de fer, & les frottés l'vn apres l'autre, auec vne bonne & grande pierre d'eymant, & ce comme si chacun d'iceux estoit vne guideymant, & en leur ostant enuiés deux extremités, l'vne que l'eymant ne limo par le fer, & ne le diminue en poidz, l'autre qu'il ne s'ecosse par la poussiere de l'eymant, & cependant abecez ces filz de fer, que vous nettoyerés doucement, remettés tous ces filz de fer à la balance, & les pesés auec le mesme poids que vous les auiés pesés auant que les frotter, & trouuerés qu'au lieu qu'auant estre frottés, ils estoyent en equilibre, auec le poidz que vous auiés mis de l'autre costé de la balance, ils peseront vn peu plus qu'ils ne faisoyent, veu qu'ils ne buscheront, & ce par la force de la qualité d'eymant, qui est en ce globe terrestre, qui les attirera doublement, comme il a esté dict en l'exemple precedent.

Tiercement, cela se void par vne guideymant, qui soit longue & menue, faicte en la forme de celles, qu'on met és quadrans portatifs, ou és boussolles. Ayant donques que ceste guideymant longue d'vn ou de deux pans, ayt esté frottée d'eymant, mettés la en equilibre sur vne poincte, de sorte que l'vn bout de la guideymant ne pese plus que



son autre bout, frottés telle poincte qu'il vous plaira, du costé du poinct ou pole Boreal, ou Austral, d'vn bon & grand eymant, selon la vraye maniere de ce faire, remettés le sur sa poincte, & quant & quant, la poincte borealle de la guideymant, s'approchera de la terre, & l'opposite s'esleuera, si l'experience se faict pardeçà le quateur de l'eymant, & la poincte australle s'approchera de terre, & son opposite s'en esloignera, si on est dellà ledict equateur, & ce tant plus qu'on s'approchera des poles de l'eymant, ce qui se faict par l'attraction de la terre, le costé boreal de laquelle attire la partie que nous nommons boreallle de la guideymant, & le costé Austral de la terre attirera l'australle, comme faict vne pierre d'eymant, sur quoy voyés la figure suyuante, en laquelle A, B, C, D, est la table parallele a l'horizon: E, F, est la guideymant estant en equilibre sur sa poincte, auant que d'estre frottée d'eymant: G, H, est la mesme guideymant, frottée d'eymant, la poincte boreallle de laquelle s'abaisse vers la terre.



En quatrieme lieu, le mesme se monstre par l'attraction du fer, non frotté d'eymant, qui attire aussi le fer non frotté d'eymant, jaçoit que ce ne soit auec telle auidité que le bon aymant l'attireroit à soy. Et pour essayer cela, mettés sur vne poincte, vne brochette de fer, en forme de guideymant, non encore frottée d'eymant, ou la trauersés dens vne petite boulle de liege, selon la proportion de la broche de fer, pour la pouuoir soustenir sur l'eaue, mettés la dans l'eaue coye, & quand elle sera reposée, presentés luy quelque bon marteau, qui ne soit n'y trop loin, n'y trop pres, & vous verrés que vostre brochette de fer suiura le marteau: mais il n'est besoin s'arrester à monstrer vne chose si euidente, veu qu'on void ordinairement que les bons forets des ferruriers, attirent la limaille de fer, soit qu'ils soyent eschauffés ou non, sans que l'vn ne l'autre soit frotté d'eymant, or puis que le fer non frotté d'eymant, attire le fer non frotté d'eymant, & que le fer est de nature terrestre, & la terre est de nature de fer, est ce merueille que la terre attire & adresse la guideymant, comme il a esté monstré cy dessus?

En cinquieme lieu, cela se void par l'attraction, par laquelle non seullement l'eymant attire la veine de fer, mais aussi la veine de fer, attire vn autre veine de fer. Or nous nommons ainsi la pierre ou la terre, d'ou se tire le fer, d'autant qu'elles sont engendrées comme dens des veines, vne veine de fer qui en ayt la couleur, & qui soit riche, il auient bien souuent, que si au temps qu'on la tire de la mine, on la met dens quelque boite, gondolle, ou propre vaisseau de bois, sur l'eaue, elle est attirée par vne semblable veine qu'on tiendra en la main, toutesfois ce ne sera pas auec telle force, & promptitude que l'vn eymant attire l'autre, mais lentement & foiblement. Quant à plusieurs veines de fer, pierreuses, cendreuses, brunnes, rouges, & d'autre couleur, elles n'attirent point l'vne l'autre, n'y ne sont tirées par l'eymant, jaçoit qu'il soit robuste,

non plus que le bois, le plomb, l'argent ou l'or; mais pour leur faire receuoir la vertu qui leur defaut, mettés les au feu, & prennés garde que les bouts de leur plus grande longueur, visent au plus pres de la ligne de la guideymant du lieu, allant vers les poles de l'eymant, ou pour le moins entre les poles du monde, & ceux de l'eymant, & faisant petit feu au commencement, & l'accroissant peu à peu, de peur quelles se rompent subitement volans en eclats, brusles les, ou à mieux dire, les cuites, & rostisses, continuant le feu dix ou douze heures. Cela faict, mettés la veine hors du feu, pour se refroidir, la collocat en sorte que l'vn des deux bouts, vise vers le Nord, & l'autre vers le Sud, en mesme position, que celle qu'ils auoyent dans le feu, ces veines ainsi preparées, sont attirées par l'eymant, & l'vne d'icelles attire l'autre, estans disposées selon l'artifice susdict. L'eymant attire aussi plusieurs sortes de briques, & de pierres, preparées en mesme maniere. Or d'ou est ce que cela procede, sinon de ceste vertu terrestre & eymantée, qui est infuse en elles, par laquelle elles attirent leurs semblables, & en sont attirées?

Entre les mouuemens de l'eymant, nous auons faict mention de la disposition d'iceluy, & des corps qui en tiennent: Car par icelle est confirmé le mesme, soit que l'eymant soit disposé, ou la veine du fer, ou quelque sorte de pierres ou briques, ou le fer frotté, ou non frotté d'eymant. Or la consequence que nous tirons de la disposition de l'eymant à la terre est, que puis que par telle reigle, & loy qu'vn grand eymant en dispose vn moindre, ou dispose vn fer preparé ou non preparé selon l'art: & puis que par telle loy qu'vn fer en dispose vnautre, la terre dispose aussi l'eymant qu'on luy met dessus, il faut necessairement qu'au globe de la terre, il y ayt proprieté d'eymant.

Et pour experimenter cela, prennés vne pierre d'eymant, de laquelle vous marquerés le poinct du pole Boreal, & le poinct du pole Austral, & pour auoir bien tost trouué ces poincts, s'ils ne sont ja marqués en vostre pierre, prennés vn fil de fer bien menu, pareil à ceux desquels les poinctes des petites cardes à carder la laine sont faictes, & qui ne soit pas du tout si long qu'vn grain d'orge, & le presentés à diuers endroicts de la pierre, & au lieu ou ce fil se tiendra tout droict, & perpendiculaire à la surface spherique, ou au corps de vostre pierre, vous sores asseuré que l'vn poinct polaire y est, & singulierement si vostre pierre est rõde. Apres cela, cerchés en la partie oppõsite, par mesme artifice, l'autre poinct polaire, & vous les aurés tous deux. Et pour sçauoir quel des deux est le boreal, presentés l'vn desdicts poles à vne guideymant de quelque horloge solaire, & s'il attire la partie boreale de la guideymant, c'est le pole Boreal, & s'il attire l'australe, c'est l'Austral, que si vous connoissés l'vn, vous aués connoissance de l'oppositе. Prennes di-je, vostre pierre d'eymant, de laquelle vous connoistrés les poincts Boreal & Austral, & la mettés dans vne escuelle, couppe, plat, gondolle, ou jatte de bois, qui soit à proportion de la grandeur de vostre pierre, afin qu'elle puisse aisement flotter, & se rendre mestresse de son batteau, dans vn bassin, cuuier, ou autre grand vaisseau plein d'eaue, auquel vous les mettres: mais lors que vous colloqueres vostre pierre dans le plat ou nasselle de bois, prennés garde que les poincts ou poles d'icelle, approchent du plan de l'horizon, ou pour le moins, qu'ils ne soyent pas tous deux perpendiculaires à la ligne de l'horizon. Prennes en vostre main, vn'autre pierre d'eymant, qui soit plus grande que celle qui flotte, & de laquelle vous connoissiés aussi fort bien les poincts polaires, approchés en le poinct meridional, du septentrional de celle qui nage, le tenant à costé d'iceluy, car incontinent la pierre qui est sur l'eaue, conduira son petit batteau, vers celle qui est en vostre main, & se disposera en sorte que, le poinct septentrional d'icelle, cerchera l'Austral de celle que vous tiendres: Et si vous la tournes de façon que le poinct septentrional d'icelle s'approche du septentrional de celle du batteau, celle du batteau se tourne, & retirant de ce lieu là son poinct septentrional, y approche le meridional, qui ne cessera (si vous le laissés faire) qu'il ne baise le septentrional de celle que vous tiendres en la main. Vous pourres experimenter cela mesme, en faisant

pendre

pendré en vn filet, vne moindre pierre d'eymant, que celles que vous tiendrés en la main, & elle rendra mesmes effects, lors que vous en approcherés celle de vostre main.

Mais par quel moyen, dira on, monstrerés vous que le globe de la terre, face disposer vn eymant, en mesme maniere qu'vn grand eymant, faict disposer le petit? Cela s'esclaircit en la maniere suiuante, vous mettrés en vn vaisseau de bois (comme dessus est dict) vne pierre d'eymant, de laquelle les poincts polaires vous soyent connus, que vous ferés estre presque paralleles à l'horizon, & mettrés ce vaisseau dans l'eaue coye, suffisante pour le porter, & la pierre comme vn batellier dans vn batteau, se tournera auec son vaisseau qui la porte, jusqu'a tant que son pole Austral vise droict au pole septentrional, du globe de la terre, & le septentrional de ceste pierre à l'Austral de la terre, & jaçoit que de la force de laquelle il s'y haste, il passe du premier coup l'endroict de la ligne, qui mene au pole de l'eymant (comme dict François Maurolyc, au 13. probleme de l'eymant, dequoy il allegue la raison) si est ce qu'il y reuient apres quelques retours, & s'arreste sur le demy cercle de la guideymant, & si vous le tirés de ceste situation il y reuiendra, autant de fois, que vous le laisserés faire librement, & ceste direction est monstrée par Baptiste de Porta, au chap. 3. du liure 7. de sa magie naturelle, & se peut experimenter par quiconque soit, qui ayt vn eymant.

Or la cause pourquoy la partie australe, de la petite pierre d'eymant est attirée, & disposée, par la boreale de la grande (pourueu qu'elles ayent assés de force, chacunne selon sa proportion) est, d'autant que lors qu'elles estoyent en la mine, la partie boreale de l'vne estoit jointe à l'australe de l'autre, ne plus ne moins qu'en vn fil de fer, la partie boreale adheroit à l'australe, deuant qu'on le couppat en deux, ou en plusieurs pieces, & n'y plus n'y moins que la partie australe de la pierre d'eymant, cerche à venir à la partie boreale, d'vn autre eymant, & la partie australe du fil de fer, taſche à venir à la partie boreale d'vn autre fil de fer: ainsi aussi la partie boreale de la pierre d'eymant, taſche à venir à la partie australe de la terre, qui est le grand eymant. Vne liene de fer riche, si à l'instant quelle est tirée de sa mine, on la met dans le vaisseau de bois, pour nager sur l'eaue, sa partie de Sud, visera vers le pole de l'eymant Austral, & sa partie de Nort, vers le Boreal. Et s'il y a quelque temps qu'elle est hors de sa mine, il la faudra preparer comme il a esté monstré cy deuant. Quelques sortes de pierres & de briques, en font de mesme.

Quel besoin est il de monstrer cela mesme, touchant le fer? veu que ce que nous en auons desja dict doibt suffire, & que l'experience monstre, que comme la partie de la guideymant, que nous nommons australle, se dispose vers le poinct Austral de la pierre, & la partie de la guideymant, que nous appelons boreale, se dispose vers le poinct ou pole Boreal de la pierre: ainsi les poinctes de la guideymant, se disposent chacunne vers le pole de l'eymant terrestre qui luy conuient, ce qui se void, & és compas ou bousſoles nautiques, & és horloges solaires portatifs, & au fil de fer non frotté d'eymant, passant par vne boulle de liege, nageant en equilibre sur l'eaue. D'ou ie conclu, suiuant ce qui a esté dict cy deuant, que puis que comme le fer, est disposé par la pierre d'eymant, ainsi le fer est disposé par la terre, il appert que la terre a ceste proprieté dispositiue, & que la vertu qui dispose la guideymant, en quel lieu de la terre ou de la mer qu'elle soit, prouient de la terre.

Mais il est temps, que nous venions aux declinaisons de l'eymant, & des corps qui en tiennent, l'vne d'icelles se faict vers l'Orient, ou vers l'Occident de la ligne meridienne, ce que nous appelons declinaison horizontalle, & l'autre declinaison que nous nommons verticalle, se faict au dessus, & au dessoubs de la ligne horizontalle ou parallele à l'horizon, ainsi qu'il a esté monstré en l'annotation, sur la 2. definition du 3. chapitre, & ailleurs.

Quant à la premiere sorte de declinaison susdicte, elle se monstre par vne guidey-

mant soit frottée ou non frottée d'eymant, & par la veine de fer, & par quelques sortes de pierres & de briques, preparées sur le fer.

La guideymant marisne, en quelque lieu de la terre, ou de la mer qu'elle soit, a vn de ses bouts qui vise vers le pole de l'eymant Boreal, & l'autre vers le pole de l'eymant Austral, & en tous meridiens se desuoye de la ligne meridienne, horsmis au premier, & au 180. Or les mesmes loix qu'on apperçoyt, en ses directions sur la terre, se pourront remarquer sur vn eymant arrõdy, en forme de globe, ou aumoins reuestu d'vn globe de papier, subtilé de remplir de limaille de fer, là ou il y aura du vuyde, bien rond, susceptible des meridiés, & paralleles qu'il faudra, descrire au dessus, faictes vn grand cercle sur vostre globe, & le faites passer sur les deux poles de l'eymant, & le diuiseres en 360 parties, & chacune 25. de telles parties depuis le pole de l'eymãt Boreal, sur ledict cercle, & à l'endroict du poinct, cõstituerés le pole du monde Boreal, cerchés le poinct opposite par mesme artifice, & ce sera le pole du mõde Austral, par lequel tireres les meridiens qui seront trechés par leurs paralleles, le premier grand cercle que vous aures faict, cõtiendra le 1. & le 180. meridien, que remarqueres soigneusement, & pourueu que vous ayes bien marqué les meridiens, & les paralleles, en leur vray endroict, auec des poincts representans, les poles de la terre, outre ceux de l'eymant, manifestés par la voye cy deuant enseignée. Si vous presentés à ce globe rond, vne petite guideymant, vous trouuerés qu'iceluy representant l'image de la terre, non seulement par sa rondeur, mais aussi par sa substãce, assubjectira ceste guideymant, à figurer sur les meridiens (la proportion gardée) les mesmes angles que la guideymãt figure sur le globe de la terre, & de la mer. C'est enfant rapporte le naturel de la mere, & seroit chose estrange que l'eymant, petite portion homogenée de la terre, eut en soy ces proprietés, de faire ainsi tourner la guideymant, & que la mere, estant de telle substance, & qualité, & d'vne dimension beaucoup plus grande, ne les eut pas, que si vous aués vn gros & grand eymant preparé ou reuestu en la maniere susdicte, pourueu que les poles de l'eymant, soyent diametralement opposés, & les descriptions bien faictes, ce sera vne chose belle, plaisante, & esmerueillable, voire mesme fort vtile à la nauigation, car marquant sur iceluy les lieux desquels vouldres sçauoir la declinaison de la guideymant, & les mettant au lieu proportionel de leur vraye longitude, & latitude, ayant vne bousolle propre, vous en aurés la vraye declinaison de la guideymant.

Mais quelcun pourra dire, prennés de la premiere terre qui se presentera, & la separés d'auec le globe de la terre, & monstrés moy en icelle ceste vertu d'eymant, ces poles, & ceste conuersion, qui face mouuoir la guideymant hors de la direction generalle, lors que ceste terre luy sera presentée. Ie respon premierement que la terre qui se trouue en la surface du globe terrestre, n'est pas pure terre; mais qu'elle est mixtionnée des autres elemens, & comme corrompue par sa rouille, ainsi qu'il se void bien des eymans, qui sont empeschés à monstrer leur vertu par vne crouste, qui est en forme de rouilleure, & plus espesse bien souuent, que nest pas celle qui engendre sur les anchres des nauires. Que si de la meilleure & plus grande pierre d'eymant, que vous peussiés recouurer, vous en couppiés & separiés vne partie, qui fut à proportion de ce que vous pourriés tirer & seperer d'auec le globe terrestre: pour certain, ceste partie d'eymant qui ne seroit que comme vn petit brin de poussiere, ne produiroit aucun effect, façon qu'il y eut beaucoup plus de perfection, en la force de ceste pierre, que non pas en vne quantité de terre, prinse selon ceste proportion, en la superficie du globe terrestre, voire mesme qu'au fer non frotté d'eymant. Il y a bien d'auantage, qu'vne montaigne entiere, arrachée de la terre, quand cela se pourroit faire, ne seroit pas à proportion de toute la terre, comme est vne poussiere d'eymant, quand la pierre d'ou elle seroit tirée, seroit separée de la terre, & c'est la raison pourquoy, n'y les tresgrandes montaignes, n'y les Isles, quand elles seroyent toutes de fer, ou d'eymant massif, n'y les mines

de

e mesme matierę, ne peuuent destourner la guideymant, de l'aspect des poles de l'ey-
ant, quoy que Serapion, Mathieu Siluaticus, Fracastor, & plusieurs autres ayent es-
ript: veu que montaignes, Isles, mines, & eminences de la terre, conferent leur forces,
les rapportent au gros du naturel de la terre de sorte que par leur aide mesme, la di-
ection se parfaict. Et fen faut beaucoup, qu'vne petite portion de la terre, arrachée d'i-
elle, puisse preualoir à la vertu generalle de direction, qui est en tout le globe, que
esme, comme dict Fracastor, l'Isle d'Elbe (farcie de mines de fer & d'eymant) ne
estourne pas vne guideymant de son naturel aspect, pour si pres qu'elle en soit. Et
uant aux pierres d'eymant, arrachées de la terre, ou de la roche, ou veine ou elles sont
roduictes, & desquelles les costés sont tournés au rebours de la vraye situation, qu'el-
es auoyent estans dans la terre, la force d'icelles est si petite, que celle de la terre, quoy
ue couuerte de sa rouille, la surpasse, sinon qu'elles soyent fort pres de la guideymant,
on se garde bien que celà ne porte prejudice à la direction de la nauigation, d'autant
u'on en est tresbien informé.

Que si on allegue, que quoy que la vertu eymantée, de la surface de la terre, soit ainsi
oible, & amortie, estant separée du globe: neantmoins il s'y trouue souuent de bon ey-
mant, qui quoy que separé de la terre, monstre bien sa vertu. Ie respon que ne plus ne
oins qu'ez animaux, il y a des parties qui n'ont pas de sentiment, & la pluspart, qui en
nt, & de celles cy, les vnes en ont plus que les autres, ainsi au globe de la terre, il y a
es parties qui n'ont pas ceste proprieté, que fort endormie: & de celles qui l'ont bien
ue, les vnes l'ont plus apparente que les autres, & comme c'est chose experimentée
qu'il y a des eymans qui ont vne crouste espesse, magnetique & dure, mais sans vigueur,
laquelle crouste estant descouuerte, par vne meulle ou queux à aiguiser, le reste qui
estoit caché estant mis en euidence, a plus de force qu'il n'auoit, ainsi ce n'est pas de
merueille si vn peu de bon & fin eymant, tiré du dessoubz de ceste crouste terrestre, &
es entrailles de la terre, & approché de la guideymant, la destourne de l'aspect que la
erre couuerte de ceste crasse espesseur luy dõnoit. Et ne plus nẽ moins qu'il y a des ani-
maux, qui ont la peau dure, l'vne accompagnée de poil comme les ours, loups, lions,
chiens, & autres: l'autre couuerte de coque, comme les huistres, coquilles, limasses, &
autres: l'autre couuerte de escailles tresdures, comme les tortues, armadilles, crocodilles,
& autres, & qu'il n'y a sang, n'y au poil, n'y és escailles: ainsi le globe terrestre estant
couuert d'vne grosse peau de terre amortie, & proportionnée à la grandeur de ce corps,
& en plusieurs de tels lieux du poil de plantes, arbres & herbes, comme ayant esté or-
donné pour fructifier, & en d'autres lieux estant couuert des grandes escailles des
rochers, qui semblent estre desnuées de ceste esprit, & proprieté d'eymant, ne laisse pas
de l'auoir en l'interieur de soy.

Or pour reuenir au propos duquel nous estions partys, puis que c'est chose notoire,
à toute personne qui la vouldra obseruer, que les mesmes declinaisons qui se font, sur
vn globe d'eymant bien rond, se font sur le globe de la terre: cela confirme derechef
nostre proposition, asçauoir qu'il y a vne tres-grande resemblance de proprite, en l'vn
& en l'autre: & jaçoytqu'auec le tresdocte Scaliger, nous confessions que ceste puissan-
ce d'eymant, mere de toutes les autres, prouienne d'enhaut, comme si c'estoit quelques
parties du Ciel; qui fussent pardessus ces poincts, ou poles de l'eymant, qui leur des-
partissent leur influence: si est ce que nous disons que les prochaines causes, doiuent
estre considerées, puisque nous auons de coutume de les sonder en beaucoup d'autres
choses. Et quoi? nous apperceurons ceste vertu en vne chose tresprochaine de nous,
& voudrons nier qu'elle y soit, pour la cercher en vn lieu tres-lointain? nous confesse-
rons qu'elle est au fer, & en l'eymant, & nous nierons qu'elle soit en la terre, qui est de
nature de fer, & d'eymant, comme si elle n'auoit pas la proprieté, de faire mouuoir vn
petit lopin de fer, & le reduire en son reng & ordre, laquelle neantmoins nous ne pou-

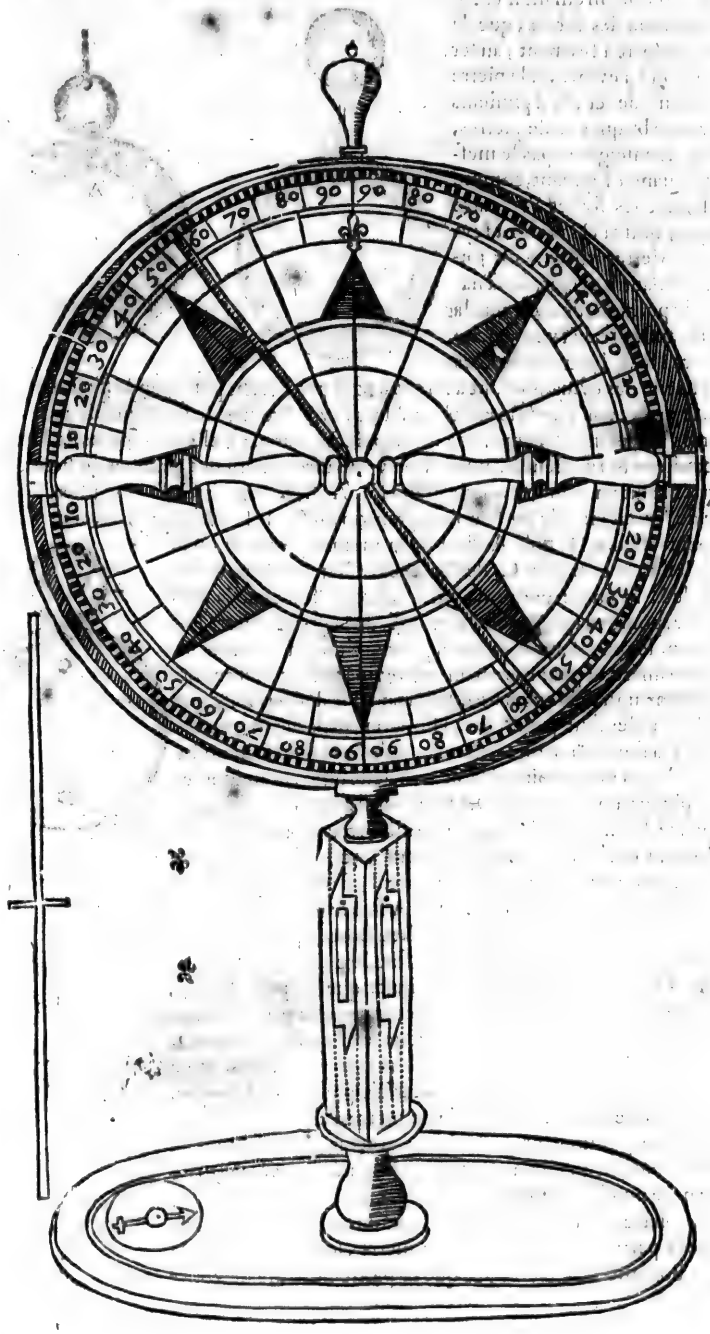
uons dire, faire mouuoir des choſes infiniment plus peſantes.

Ceſte vertu de la terre ſe monſtre manifeſtement, par vne pierre d'eymant, mi[ſe] dans vne coupe ou gondolle de bois ſur l'eaue, en la maniere dont il a eſté parlé cy de[ſſus] tiant, ou par vne broche de fer, en forme de guid'eymant, non encore frottée d'ey[-] mant, & miſe ſur vn piuot, ou trauerſant vne boulle de bois leger, ou de liege, & mi[ſe] dans l'eaue coye, comme nous auons dict cy deſſus, ou pendue en l'air, en vn filet de ſoye bien ſubtil, en temps auquel il ne face point de vent, ou ſil en faict, miſe dans vne petite chambre, ou il ne puiſſe ſouffler lors que l'experience ſe faict. Car l'vn bout de l'eymant, ou du fer, viſera vers le pole Boreal de l'eymant, & l'autre vers le pole Au[-] ſtral de l'eymant: gardant vne meſme declinaiſon, que la guideymant poſée ſur la ligne meridienne. Autant en faict la veine du fer, & les autres corps imbus de quelque natu[-] re de fer, & preparés, mis dans vn batteau de bois ſur l'eaue coye. Puis donc que l'ey[-] mant, la veine de fer, le fer, & autres matieres terreſtres, imbues de quelque nature de fer ou d'eymant, viſent à certains poincts & endroicts de la terre, pourquoy n'attribue[-] ra on pas ceſte conuerſion à la terre, qui leur eſt ſemblable & de meſme nature qu'eux, ains à vne eſtoille, ou au ciel qui leur eſt diſſemblable?

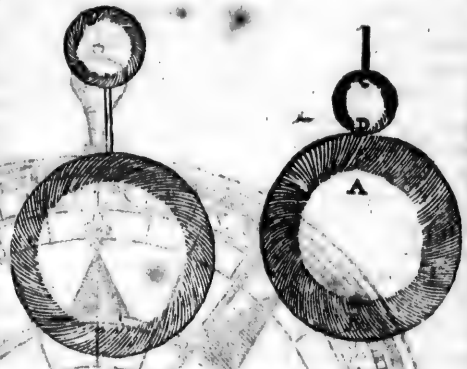
Le meſme ſe peut monſtrer par la declinaiſon que faict la guideymant, d'auec vne ligne parallele à l'horizõ, en ſe hauſſant d'vn coſté, & s'abaiſſant de l'autre, & pour voir la conformité de tels aſpects de la guideymant (faicte expres) ſur la terre, auec ceux qui ſe font ſur vne pierre d'eymant, prennes vn petit fil de fer fort menu, & qui ne ſoit pas du tout ſi long qu'vn grain d'orge, ſans qu'il ſoit mis ſur piuot ou poincte: ains laiſſé en liberté ſur vne boulle d'eymant, qui ſoit bien ronde: car meſme angle de declinaiſon, que vous trouuerés en ceſte petite partie de fil de fer, ſur la ſurface de la pierre d'eymant, ſelon les paralleles de l'eymant, proches ou eſloignés des poles de l'eymant d'icelle, ou de lequateur d'icelle, telle declinaiſon & angles d'icelle, & tels aſpects ſe trouueront ſur la terre, ſelon que la guideymant propre à cela (& que nous auons deſ[-] cripte en l'annotation ſur la ſeconde definition, du 3. chap. & ailleurs) poſée ſur des paralleles de l'eymant de la terre, ſera eſloignée des poles ou de l'equateur de l'eymant: Mais pour bien apperceuoir cela, il faut que l'inſtrument ſoit bien fabriqué, & que la guideymant d'icelluy ſoit frottée d'vn bon & grand eymant, Or puis que les meſmes angles ſont formés par la guideymant, ainſi preparée, & la ligne horizontalle de la terre, ou celle qui luy eſt parallele au lieu propoſé, que ceux qui ſe formoyent par ce petit fil de fer ſur vne boulle d'eymant, & ſur le parallele qui reſpond à l'autre, qui eſt ce qui ne void, qu'il y a en la terre vne pareille force d'adreſſer la guid'eymant, que celle, qui ſe trouue en la boulle d'eymant? & que par meſmes loix & maniere, ſe font les directions de la guid'eymant ſur la terre, & ſur vne boulle d'eymant, d'ou on peut inferer la meſme quatité? de ſorte qu'il ſeroit facile de trouuer en temps obſcur, la latitude des lieux par l'aide de la guideymant, ſi les poles de l'eymant, & les poles du monde eſtoyẽt en meſmes poincts; mais d'autãt qu'il n'en va pas ainſi, la latitude des lieux (ſe[-] lon mon aduis) ſe pourroit ſeullement trouuer par ceſte voye, lors qu'on ſçauroit bien la longitude d'iceux, & en ce cas, on eercheroit les choſes plus faciles, par les plus difficiles, en quoy on renuerſeroit l'ordre, & cercheroit on des difficultés.

Or encore que cela ſoit ainſi, ie n'ay laiſſé de calculler la declinaiſon, que telle guid'eymant faict ſur chaque parallele de l'eymant, & ſur les poles de l'eymant; afin que l'induſtrieux lecteur, juge qu'elle vtilité il en pourra recueillir, ladite table eſt deſcripte, en l'annotation ſur la 9. definition du cinquieme chapitre de ce liure. Et afin que vous puiſſies tant mieux juger de la conformité de telle declinaiſon de la guid'eymant, qui ſe faict ſur la terre, & ſur l'eymant, ie vous vay reiterer icy le pourtraict de l'inſtrument, qui ſert à prendre la declinaiſon verticalle, ſur les paralleles de l'eymant, en la terre, la deſcription & fabrique duquel, ſe trouuera en l'annotation preallegnee, ſur la ſeconde definition, du 3. chap.

Voyons


10 20 30 40 50 60 70 80 90 90 80 70 60 50 40 30 20 10
10 20 30 40 50 60 70 80 90 90 80 70 60 50 40 30 20 10

Voyons finallement si la cõmunication des forces, que la terre despart à l'eymant, au fer non fortté d'eymant, à la pierre ou veyne de fer, & à plusieurs sortes de briques & de pierres, ne nous enseignera pas le mesme. Quant à l'eymant, comme il despart ses forces à vn autre eymãt, ainsi faict la terre à l'eymant. Mettez vn eymant joignant vn autre eymãt, en sa naturelle posirion, asçauoir que la partie australle de l'vn, touche la borealle de l'autre, les forces de chacun des eymans seront accreues, & ils produiront plus grand effect, ainsi joincts, que separés, voire mesme encore qu'il y ayt vne broche de fer, qui soit entre les deux pierres d'eymant, en la maniere icy depeincte: car par icelle, les forces de l'vne pierre decoullent & s'vniſſent à l'autre. Voicy vn autre experience, prennes vn petit eymant, mettés le sur vn grand, & que le grand soit A, B, & le petit C, D, vne plus grande broche de fer, est esleuée sur le pole septentrional C, de la moindre pierre d'eymant, que ne peut esleuer D, pole Austral de la mesme pierre, si on le met dessus, & le Boreal C, dessoubz: car C, qui est le pole Boreal de la moindre pierre d'eymant, prend forces de la plus grande, pourueu que le pole Boreal A, de la grande pierre soit joignant le pole Austral D, de la petite. Et non seulement en ceste maniere, le pole Boreal du petit eymãt, est accreu en forces, estant ainsi debout; mais aussi lors qu'il se destourne, & que les deux poles sont paralleles à l'horizon, de la façon qu'on le void en la figure suiuante. Car A, pole boreal de la moindre pierre d'eymant, jaçoit qu'il soit ainsi destourné, prend forces de la plus grande pierre C, D. Derechef, si ayant disposé la grãde pierre d'eymant, & la petite au dessus, vous mettés vn fer au dessous du pole meridional, il attirera & retiendra plus grand poids, que ne pourroit pas faire le Boreal, si on le renuersoit en bas, ce qui se demonstre ainsi. Que A soit le grand eymant, E, le pole Boreal d'iceluy, ou quelque lieu Boreal qui soit fort distant de l'equateur de l'eymant, B, soit le petit eymant sur le grand: D, le pole Austral: il est manifeste que D, pole Austral, attire vn plus grand fer, C, que ne pourra pas faire F, pole Boreal, s'il est tourné en bas, au lieu auquel est le pole Austral, D, du costé du grand eymant A, és regions septentrionalles, & ce d'autant qu'il seroit lors contre la naturelle position de la pierre.



Or comme vous voyés, que l'vne pierre d'eymant estant en sa naturelle position, pres d'vn autre, reçoit accroissement de forces, pourueu qu'elle ne soit pas si esloignée, que la vertu de l'vne ne se puisse communiquer à l'autre, ainsi aussi si vous mettés vne pierre d'eymant pres de la terre, qui est le grand eymant, & que la partie australle de vostre pierre, soit tournée vers la partie borealle de la terre, & que la partie borealle de vostre

pierre

pierre en soit esloignée, la vertu & force des poles de vostre pierre d'eymant en est augmentée, parquoy le pole septentrional de la pierre d'eymant, estant en telle constitution, tient esleuée vne plus grande broche de fer que l'Austral, si l'Austral est esleué, & le boreal abaissé vers la partie borealle de la terre. Semblablement, le pole Austral, en sa juste & naturelle constitution, acquetant forces de la terre, attire & retient de plus grandes broches de fer.

Et si l'experience se faict par delà l'equateur de l'eymant, la raison en est contraire, conformement aux experiences qui se font entre deux eymans, lors que le plus grand a sa partie australe plus esleuée que l'autre: car allors en la terre comme en l'eymant, le pole Austral de la pierre d'eymant, qui est plus esloigné de la terre, & le Boreal qui en est le plus proche, sont plus robustes, que s'ils estoyent disposés en sorte que l'austral fut le plus proche, de la partie australe de la terre. Et tant plus vn pays est esloigné de l'equateur de l'eymant, on apperçoit que la terre, communique tant plus de sa force eymantée, à la pierre d'eymant, disposée comme il faut, & sans doubte, lors que Cardan trouuoit les forces de sa pierre d'eymant diminuées, c'estoit qu'il la tenoit contre sa naturelle position, & lors qu'il les trouuoit accreues, c'estoit qu'il la tenoit selon icelle: à la solution dequoy Scaliger & luy, employent inutilement beaucoup de paroles.

Par lesquelles experiences, il appert derechef, que la terre a proprieté d'eymant, & chacun de ceux qui en auront faict les espreuues, qui sont tres-aisées à faire, le confessera, sinon qu'il veuille nier qu'il soit jour en plein midy.

Mais outre ce qui en a esté cy deuant dict, cela se peut clairement connoistre, par les forces d'eymant, que la terre communique au fer non frotté d'eymant. Et pour en faire l'espreuue, faictes estendre par vn mareschal, ou serrurier, vne piece de fer (ou d'acier pour le mieux) pesant enuiron deux ou trois onces, & qu'il la remette au feu, & la batte sur l'enclume, jusqu'a tant qu'elle soit de la longueur d'enuiron vn espan: mais que le forgeron fil à le dos tourné vers le Sud, prene garde de tenir tousjours vn mesme bout deuers soy; & tournant tousjours l'opposite, vers le lieu ou vise la partie borealle de la guideymãt, d'vn horloge solaire, ou d'vne bousolle, qu'il en face deux, trois, quatre, ou autant qu'il luy plaira, de pareils, en ceste mesme sorte, & que lors qu'il les laisse refroidir, ils soyent tournés tout de mesme, il est tout certain, que quand il en forgeroit cinq cens, & les laisseroit refroidir par mesme artifice, la poincte d'iceux qui se tournoit vers le pole Boreal, lors qu'on la forgeoit, & quand elle se refroidissoit, monstrera le costé du pole de l'eymant Boreal, lors qu'elle sera mise en equilibre, dans de l'eaue, par le moyen de sa boulle de liege, & en ceste position obseruera sa declinaison horizontalle, d'auec le meridien du lieu. Lors aussi qu'on tire le fil de fer, ou d'acier, & que le banc & rouet, a sa situation du Nord au Sud, ou pour mieux dire de l'vn pole de l'eymant à l'autre, ou pour le moins qu'il n'y a pas vne fort notable difference, entre la ligne des poles de l'eymant, & la situation du banc, jaçoit que la ligne, sur laquelle la longueur du banc est assise, soit entre la ligne des poles de l'eymant, & celle des poles du monde, le fil retiendra ceste proprieté, de se tourner vers les poles de l'eymant; car comme le fer, jaçoit qu'il ne touche pas l'eymant, ne l'aisse pas pourtant (s'il est dans les bornes jusques ausquelles l'eymant estend ses forces) d'en puiser de la vertu, laquelle se communiquera d'vn fer à autre: ainsi la terre, dans les bornes de ses forces d'eymant, qui s'estendent bien loin, communique sa vertu au fer, qui se trouue dans l'estendue d'icelles; jaçoit qu'elle ne le touche pas, ce qui se void mesme par ceste experience de fil de fer, tiré au haut d'vne maison, & bien esloigné de la surface de la terre: neantmoins si le banc estoit tellement tourné, que la ligne de sa longueur trenchat à angles droicts, la ligne de la guideymant du lieu, laquelle va de l'vn pole de l'eymant à l'autre, à peine le fer concepuroit il vertu de se tourner vers les poles de l'eymant, ou s'il la concepuoit, elle seroit fort foible & obscure.

Mais ceci eſt encore fort notable, pour prouuer les forces magnetiques de la terre. Prennés vne petite brochette de fer, qui auparauant nageant ſur l'eaue, par le moyen de ſa boulle de liege, eut acoutumé de monſtrer le Nord & le Sud: ſi vous voules faire en ſorte que le bout d'icelle, qui monſtroit le Nord, monſtre le Sud, quand bon vous ſemblera, & celle qui monſtroit au parauant le Sud, monſtre le Nord, remettes la dans le feu, & la y laiſſant rougir, faictes en ſorte que le bout qui monſtroit le Nord au parauant, ſoit tourné du coſté du Sud, ce que vous remarquerés auſſi, lors que vous les mettrés refroidir ſur terre, ou autre lieu, aſçauoir que le meſme poinct qui monſtroit au parauant le Nord, ſoit tourné vers le Sud; & eſtant refroidy, & mis auec du liege ſur l'eaue, ce coſté monſtrera le pole de l'eymant Auſtral.

Que ſi le fer, n'a pas pour la premiere fois, bien receu ceſte vertu de la terre; reiteres luy pareil feu, & ſituation, & en l'eſchauffant, & en le refroidiſſant, & il ſe tournera comme il faudra, & luy feres autant de fois qu'il vous plaira, changer le naturel de l'vn des bouts, en celuy de l'autre oppoſite; & ce d'autant que la terre lui communique ſa proprieté, ſelon la ſituation qu'on donne à ce fer, ſur icelle.

Pluſieurs pierres à fer auſſi, qui ſont pieça tirées des mines, ou meſme les veines de fer imparfaictes, qui toutesfois contiennent copieuſement du fer en elles, n'ont pas puiſſance de conuerſion vers les poles: mais eſtant preparées par feux artificiels, & par le refroidiſſement en la maniere ſuſdicte, de ſorte que la longueur de la pierre, ou de la veine, regarde au plus pres vers les poles de l'eymant, conçoyuent force & vigueur d'eymant, autant en ſont les terres imbues de quelque ſubſtance de fer, & quelques pierres qui en tiennent, deſquelles puiſent de la terre, comme le fer & ſa mine, la proprieté de ſe tourner vers les poles de l'eymant. voire meſme toute argille, ou pour mieux dire toute terre ſtable qui ſe monſtre en quel lieu que ce ſoit, pourueu qu'elle ne ſoit point gaſtée par corruptions humides (comme eſt la fange pourrie) fera paroiſtre ceſte vertu.

Vous m'excuſerés, ſi vous plaict, ſi en ceſte annotation, i'ay eſté plus long que ie ne penſoy mais i'euſſe eſtimé auoir failly à mon debuoir, ſi en interpretant ceſte definition des poles de l'eymant, entre pluſieurs autres raiſons que i'euſſe peu deſduire amplement, ie n'euſſe monſtré auſſi brieuement que i'ay peu, & par les mines de fer, & d'eymant, & par le teſmoignage des autheurs, & par les monumens de l'eymant, & par la communication des forces, que la terre departe à l'eymant, & aux corps qui en tiennent, que la vertu qui adreſſe la guideymant des bouſſolles marinnes, quadrans ſolaires portatifs, & autres inſtrumens, procede de la terre, qui en a vertu attractiue, & directiue, & non de quelque eſtoille, ou poinct par deſſus les cieux, comme quelques vns ont voulu faire croire.

DE L'ESSIEV D'EYMANT DE LA TERRE. DEFINITION. 2.

L'Eſſieu d'eymant de la terre, eſt vn diametre qu'elle a, auquel ſe retirent les principalles forces de l'eymant d'icelle, comme à vne forteresſe, lequel eſt immobile: les bouts des poincts d'iceluy qui le terminent, ſont les poles de l'eymant, toute bonne guideymant, s'arreſte ſur la ligne qui eſt inſtituée ſur ceſt eſſieu: & en tout le globe de la terre, il n'y a autre vniuerſel eſſieu de l'eymant, qui ait proprieté de diſpoſer la guideymant des bouſſolles.

ANNOTATION.

Ovant on ſa pierre d'eymant, on obſerue vn eſſieu, auquel s'aſſemblent ſes principalles forces, & ſe terminent, duquel ſont communement nommées les poles de la pierre: ainſi on la terre, non ſeulement on imagine, mais auſſi on comprend par les ſens, vn eſſieu, auquel ſe retirent les principalles forces d'eymant de toute la terre, comme en vne citadelle: & imite pluſieurs princes, qui eſtabliſſent leur palais ou forteresſe Royalle, au

cœur

cœur ou milieu de leur Royaume, d'autant qu'eſtans au milieu, ils pourroyent à ce qui eſt neceſſaire aux enuirons, & juſques au plus lointaines frontieres de leurs pays. Or touchant les extremités de c'eſt effieu, il en a eſté desja par cy deuant, & en ſera cy apres parlé, veu que ce ſont les poles d'eymant de la terre. Nous diſons auſſi, qu'il n'y à autre general effieu eymanté en la terre, pource qu'autant qu'il y a de pierres d'eymant ſeparées de la terre, autant y a il des effieus particuliers de ces pierres: mais il n'y en a qu'vn general au monde; aſçauoir celuy qui faict viſer toutes les bonnes bouſſolles du monde, vers ſes bouts, & qui eſt comme vne corde de tous les arcs ou hemicicles, ſur leſquels la guideymant ſe repoſe. Puis donc qu'il en va ainſi, & que la guideymant viſe vers les deux bouts d'iceluy, il enſuit qu'elle ſe repoſe ſur iceluy, encore que leſpeſſeur d'vne partie de la terre ſoit entre la guideymant, & l'effieu qui eſt auſſi immobile, comme il ſera cy apres demonſtré.

DV POLE AVSTRAL DE L'EYMANT. DEFINITION. 3.

LE pole Auſtral de l'eymant, eſt celuy qui a ſa place au ſoixante ſeptieme degré de latitude auſtralle du premier meridien, que les anciens auoyent eſtably, & depuis lequel ils comptoyent les longitudes, & ledict pole demeure immobile.

ANNOTATION.

IL y en pourra auoir qui ou admettront difficilement ceſte recerche, ou ne l'entendront pas, l'vn deſquels depend de l'autre, & les autres taſcheront d'experimenter ſi ceſte obſeruation des lieux ou poles, auxquels les bouſſolles viſent eſt veritable ou nõ: auxquels afin que ie ſatisface tant que faire ſe pourra, l'enſeigneray quelques moyens, entre pluſieurs autres dont ie me ſuis autres-fois ſerny; par leſquels cela ſe pourra tres-facilement eſprouuer, ſans ſe tranſporter ſur les lieux des poles de l'eymant, voire meſme ſans ſortir du logis, & par ce que ie diray icy, ſera donné de la clarté à ce qui a eſté dict ſur ce ſujet, en quelques precedentes definition, deſcriptions, & annotations voicy donc quelques exemples de declinaiſons, entre vn grand nombre, que i'en pourroy propoſer.

En l'Iſle de Saincte Helene, qui eſt a dixhuict degrés de latitude auſtralle, & à douſe degrés cinquante deux minutes de longitude, la poincte borealle de la guideymant, (comme Rodigue de Lagos Portuguois a remarqué) ſe deſtourne de la ligne meridienne, vers Orient, de demy rhombe ou demy vent, & l'auſtralle d'autant, vers Occident, c'eſt à dire de cinq degrés trenteſept minutes, & trente ſecondes.

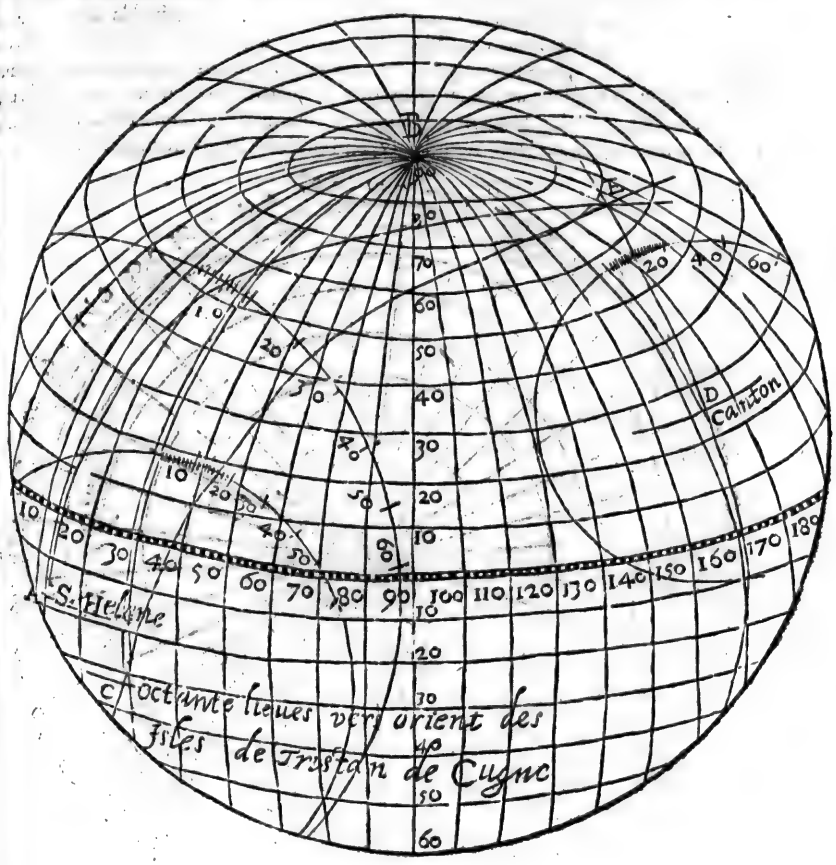
Pres des Iſles de Triſtan de Cugne, aſçauoir quatre vingts lieues loin d'icelles vers Orient en la latitude auſtralle, de trente trois degrés, lequel lieu eſt au 29. degré de longitude, la partie borealle de la guideymant, comme dict Hugues de Lynſcot, decline vers Orient d'vn vent & demy, & par conſequent l'auſtralle decline d'autant, vers Occident. Or ce rhombe & demy, faict ſeze degrés, cinquante deux minutes, quinſe ſecondes.

En la ville de Canton, en la Chine, il y a vingtcinq degrés de latitude ſeptentrionalle, ſelon ce que la pluſpart en ont eſcript, & ladicte ville eſt, ſelon la table d'Aſie, (qui eſt vne des premieres du Theatrum orbis d'Ortellius) & ſelon ce qu'on peut recueillir de l'hiſtoire de Iean Gonçales de Mendoſſe, à 163. degrés 22. minutes de longitude; Or la declinaiſon de la guideymant y eſt de neuf degrés, comme Peucer, & Fracaſtor, eſcriuent.

Voyons meintenant comment nous nous pourrons ſeruir des longitudes, latitudes, & declinaiſons, de ces trois lieux, & de pluſieurs autres, ſi bon nous ſemble, pour trou-

uer les vrays lieux, ou poincts, des poles de l'eymant. Ie cerche en quelque grand globe parfaictement rond, & marqué de ſes paralleles, & meridiens, la vraye ſituation de l'Iſle de Saincte Helene, & des autres deux lieux cy deuant allegués, ce qui m'eſt tres-aiſé puis que i'en ſçay la longitude, & latitude. Ie fay vn poinct en chacun dedicts lieux, & eſcry A, ſur le poinct de Saincte Helene, & ſi ne paſſe ſur ce poinct de Saincte Helene nul meridien de ceux qui ſont marqués ſur le globe, i'en tire vn, depuis le poinct A, qui repreſente Saincte Helene, inſques vers le pole Boreal B, & ce en ouurant le compas, ſelon l'eſpace qui eſt entre l'equateur, & l'vn des poles du monde, aſçauoir la quatrieme partie de tout le globe, & mettant le pied mobile du compas ſur le poinct A, & l'immobile en l'endroict auquel il ſe rencontre ſur l'equateur, deſcriuant ledict meridien par le pied mobile, & le faiſant paſſer par le poinct A. Et ſi nul parallele de ceux qui ſont deſcripts en ce globe ne paſſe par ledict poinct, j'en y fay vne portion occulte, mettant le pied immobile du compas ſur le pole antarctique, & le mobile ſur le poinct A. Cela faict ie mets le pied immobile du compas ſur le poinct A, & du mobile ie fay vn cercle auſſi grand que bon me ſemble ſur le globe, & en ceſt exemple, c'eſt celuy qui paſſe pres du premier meridien, & pardela le 50 parallele, & ſelon l'ouuerture en laquelle le compas ſe trouue, ie mets l'vn pied d'iceluy au poinct plus haut, auquel ce cercle trenche le meridien qui paſſe par Saincte Helene, & marque de l'autre pied du compas, à coſté droict, ſur le meſme cercle, duquel le compas porte le demy diametre, vn autre poinct: ie diuiſe l'entredeux de ces poincts, qui eſt vne portion de ce cercle, en trois parties eſgalles, & chacunne d'icelles en deux, & chacunne des deux en dix, & l'vne des dix en autant de ſections qu'il ſe peut faire, en l'endroit ou ſe rencontre la fin du nombre de la declinaiſon de la guideymãt. Ie compte ſur ledict cercle, depuis le haut poinct du meridien qui paſſe par Saincte Helene, allant vers le coſté droict, ladicte declinaiſon de l'eymant qui ſe trouue à Saincte Helene, laquelle eſt de cinq degrés trente ſept minutes trente ſecondes. Cela eſtant expedié, i'ouure le compas tant que lvn pied d'iceluy eſtant ſur l'vn des poles, l'autre ſoit ſur la ligne de l'equinoctial. Ceſte ouuerture ſe trouue de la quatrieme partie de la circonference, du globe, ie mets l'vn pied du compas ſelon ceſte ouuerture, ſur la fin dudict nombre de cinq degrés, 37. minutes, 30. ſecondes, qui eſt à main droicte, du meridien qui paſſe par Saincte Helene, & du pied mobile dudict compas, ie tire vne petite portion de cercle, & mettant l'vn pied du compas ſelon la meſme ouuerture, ſur le poinct A, ie tire vn'autre portion de cercle occulte, qui trenche la precedente, que i'auoy faicte la derniere, & ſur le poinct de l'interſection ie mets le pied immobile du compas, & le mobile ſur le poinct A, par le moyen duquel ie fay vne portion de grand cercle, qui paſſe par le cinquieme degré, 37. minutes, 30. ſecondes, du cercle, vne partie duquel i'auoy diuiſé en degrés & minutes, & ceſte portion de grand cercle, paruient juſques au 180. meridien, lequel elle trenche au poinct E. Ie procede en meſme maniere en l'eſpreuue qui ſe faict par la declinaiſon qui ſe trouue au lieu C, qui eſt pres des Iſles de Triſtan de Cugne, & en celle qui ſe faict par la declinaiſon qui ſe trouue à Canton, qui eſt marqué D, & trouue que toutes ces portions de grans cercles, trenchent le 180. meridien, & eux meſmes, au poinct E, qui eſt le 67. degré de latitude borealle, & ſi vous paracheuéz leſdicts grans cercles, qui ſentrecouppent audict lieu, vous trouueréz qu'ils ſentrecoupperont auſſi au 67. degré de latitude auſtralle, ſur le premier meridien. Or d'autant que la guideymant eſtant della l'equinoctial, & eſtant deça iceluy, viſe tout droict à ces poincts, tant à Canton, comme à Saincte helene, jaçoit qu'il y ayt pluſieurs centaines voire quelques miliers de lieues, de Saincte Helaine à Canton, il appert treſeuidamment que les poles de l'eymant ſont ſans nulle doubte, és lieux par nous deſignés, ſur quoy voyés la figure ſuiuante en laquele les meridiens n'ont peu eſtre repreſentés raccourcys, d'autant que ceux des coſtés à cauſe de leur approchement l'vn de l'autre n'euſſent peu eſtre diuiſés en dix degrés

grés chacun comme il estoit requis, il ne faut donc cercher ces proportions en ceste figure platte, qui n'est qu'vn pourtraict, mais il les faut cercher sur vn globe solide bien rond, comme dessus est dict, Que si vous voules faire vos mesures, en la basse partie du cercle, auquel vous faictes vos diuisions, par degrés & minutes, il faut que lesdictes diuisions soyent depuis le meridien du lieu, vers le costé gauche.



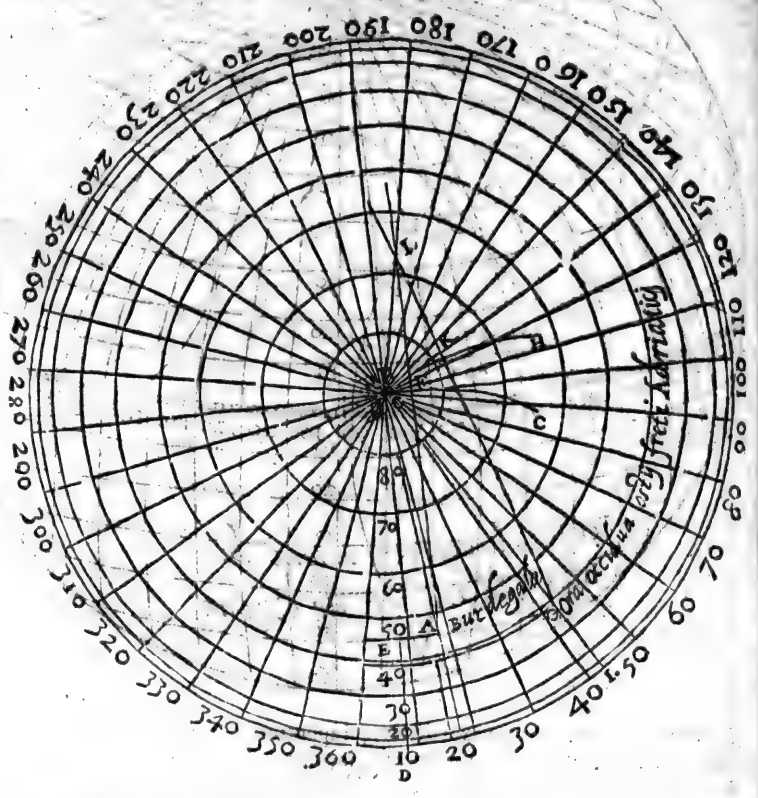
Mais voyons encore vn'autre experience, qui apportera de la confirmation à ceste là, & la maniere d'operer sera vn peu differente, jaçoit qu'elle reuienne à mesme poinct.

Bourdeaux qui est à pres de 45. degrés de latitude, selon les obseruations de plusieurs, & à 18. degrés de longitude, selon Ptoloméeà 7. degrés neuf minutes, de declinaison, comme il a esté bien obserué, par vn exacte obseruateur.

En l'entrée du Goulphe Hadriatique, du costé d'Occident, qui est à trente neuf degrés cinquante minutes de latitude, & à 43. degrés vnze minutes de longitude, il y a seze degrés, 37. minutes 30. secondes, de declinaison, selon l'aduis qu'on m'en à donné d'Italie. Procedons par ces deux exemples à trouuer les poles de l'eymant.

Et premierement marquons sur vn globe bien rond, la longitude & latitude de Bourdeaux, & ce au poinct A. Secondement, l'endroict cy dessus designé de lembouss

cheûre du goulphe Adriatique, au point G, & le pole du monde ſera B, mettés le pie immobile du compas ſur le pole du monde B, & le mobile ſur le poinct A, & tirés vne petite portion de parallele depuis A, juſques au premier meridien. Tirés auſſi (laiſſant le compas en meſme ouuerture, & mettant le pied immobile d'iceluy ſur le poinct A, & le mobile ſur le poinct B) vne portion de cercle B, C, deſcriués auſſi ſur voſtre globe ſelon l'artifice monſtré en l'exemple de Saincte Helaine, le meridien du dixhuictieme degré qui paſſe par Bourdeaux; aprés cela comptés ſur l'equinoctial la declinaiſon de la guideymant, qui ſe trouue à Bourdeaux, aſçauoir 7. degrés neuf minutes, & tirés vne partie de meridien, depuis le 7. degré 9. minutes, qui commencent au premier meridien ſur l'equateur, & finiſſent au poinct D, mettés l'vn pied du compas ſur l'endroict du premier meridien, auquel le parallele de Bourdeaux le touche, & l'autre pied, vous le mettres ſur le meſme parallele de Bourdeaux, en l'endroict auquel le meridien D, trenche



le parallele de Bourdeaux E, A, & le compas eſtant en ceſte ouuerture, vous mettres l'vn pied d'iceluy ſur le poinct du pole arctique B, & l'autre pied en l'endroict auquel il ſe rencontrera ſur la ligne circulaire B, C, & qui eſcherra au poinct E, là ou ferés vne marque. Apres cela par l'artifice enſeigné en l'exemple de Saincte Helaine, tirés vn grand cercle ſur voſtre globe, qui paſſe par le poinct de Bourdeaux qui eſt A, & par celuy de la declinaiſon qui eſt F, & ce grand cercle trenchera le 180. meridien, en la latitude boreale de 67. degrés, & le premier meridien, en la latitude auſtralle de 67. degrés, aſça-

uoir

uoir és poincts qui representent les poles de l'eymant du globe terrestre, & par mesme artifice vous procederés à la recerche des mesmes poincts, rapportãt le tout à l'endroict occidétal de l'entrée du goulphe Adriatique, representé par le poinct G, & pouués faire le mesme, en vous seruant de la latitude, longitude, & declinaison, bien obseruées d'autant d'autres lieux du monde qu'il vous plaira. Et en ceste theorique, & en la pratique qui la suyura, de prez, vous trouuerés la remarque de beaucoup de longitudes, latitudes, & declinaisons de la guideymant pour diuers lieux, outre ceux que vous pourres sçauoir d'ailleurs. Et tant plus les lieux de la longitude, latitude, & declinaison, desquels vous vous seruirés seront esloignés l'vn de l'autre, tãt mieux trouuerés vous ce que vous cerchés. Et mesme cela succedera tant mieux, si l'vn lieu est quelques dixaines de degrés pardeçà, & l'autre, quelques dixaines de degrés pardeçà le premier meridien. Et tout de mesme en est il du 180. Car les lignes qui seront tirées de tels lieux, s'entrecouperont plus manifestement. C'est la maniere la plus asseurée, pour trouuer le vray endroict des poles de l'eymant. En voicy vn autre: Si vous sçaues quelle declinaison de la guideymant il y a, au 90. degrés de longitude, sur l'equinoctial, ou au 270. sur le mesme, vous aurés la latitude des poles de l'eymant; car tirant de 90. la declinaison trouuée, le reste sera la latitude desdicts poles.

DV POLE BOREAL DE L'EYMANT. DEFINITION. 4.

LE pole Boreal de l'eymant, est un 87. degré de latitude borealle, du 180. meridien; & demeure immobile, n'y ayant ailleurs en aucun lieu du rond de la terre & de la mer, autres poles de l'eymant que ces deux, qui facent tourner le fer des bousſolles vers eux.

ANNOTATION.

NOus auons en l'annotation sur la premiere definition, du chapitre sixieme, dict la raison pourquoy les poincts de la terre, vers lesquels toute guideymant se tourne, se nomment poles de l'eymant: & n'estimons pas qu'il soit meintenant besoin d'en dire d'auantage.

Mais il me semble que i'en oy quelques vns, qui discourent en ceste maniere; Ces lieux que vous dites sont fort pres de la latitude, qu'on attribue aux cercles arctique, & antarctique: pourquoy donc ne constitues vous ces poles justement au dessoubz de ces cercles là? Ie desire que pour responce, telles gens sçachent, que i'ay apprins c'est endroict des poles, par les lignes de la declinaison de l'eymant, qui se faict en diuers lieux de la terre, & de la mer, en l'vn & en l'autre hemisphere, & deça, & dela l'equinoctial, & qu'il ne faut pas estimer que les poles de l'eymãt soyent mobiles, comme sont ceux du zodiaque, ce qu'ils seroyent, s'ils estoyent tousjours d'accord auec eux. Or que les poles du zodiaque, soyent mobiles, non seulement en leur circuit, qu'ils font de 24. en 24. heures, mais aussi en s'approchant & s'esloignant des poles du monde, comme les tropiques (dequoy il y a vne mesme raison) il appert par les obseruations faictes en diuers temps. Car Ptolomée, enuiron cent trente ans apres la natiuité de Christ, obserua que les solstices se faisoyent à vingt & trois degrés, cinquante vne minute, vingt secondes, loin de l'equinoctial. Le mesme dict au premier liure de la cõstruction mathematique, au chap. 10. qu'Eratosthene, qui en auoit faict l'obseruation enuiron 240. ans, auãt la natiuité de Christ, & Hiparque, qui l'auoit faicte enuiron 190 ans auant icelle natiuité, auoyent trouué que de leur temps l'esloignement des solstices d'auec l'equinoctial estoit tout tel, que du temps du mesme Ptolomée, comme aussi, Aristarque Samien, & Timochares, enuiron mesme temps, l'auoyent trouué de mesme. Mais Mahomet d'Arate, qui fit son obseruation enuiron 739. ans, apres Ptolomée, la trouua de 23. degrés,

35. minutes, & Albategni qui fit ſon obſeruation enuiron huict cens quatre vingts ans apres la natiuité de Chriſt, trouua que l'eſloignement des ſolſtices eſtoit a 23. degrés 35. minutes de l'equinoctial, comme le precedent, Arzahel enuiron l'an de Chriſt 1070. la trouua eſtre de 23. degrés 34. minutes, Almeon enuiron l'an 1140. la trouua a 23. degrés 33. minutes 30. ſecondes, Prophatius Iuif, l'an du Seigneur 1300. la trouua a 23. degrés 32. minutes, Vuernerus de Nuremberg, l'an du Seigneur 1514. la trouua a 23. degrés 28. minutes 30. ſecondes, Coſme de Medicis grand Duc de Toſcane, la trouua l'an 1572. a 23. degrés 28. minutes 19. ſecondes, comme refere Dant Mathematicien d'Italie ſur ſon Aſtrolabe, & ie l'ay obſeruée l'an 1601. a 23. degrés 28. minutes 10. ſecondes: la plus grande donques, des obſeruations que nous auons icy recitées, eſt d'Hyparque, Eratoſthene, Ariſtarque, & Timochares, & la noſtre eſt la moindre, la difference eſt de 23. minut. 10. ſecondes. Nous ne diſons meintenant rien des obſeruations de Copernic, Gemma Friſius, & quelques autres qui n'ont pas tenu compte de remarquer les ſecondes, à cauſe de la difficulté, comme proteſte ledict Friſius, au chapitre 4. de ſon Aſtrolabe vniuerſel. Et d'autant que ie ne trouue pas que la latitude de noz poles de l'eymant, conuienne auec nulle des ſuſdictes obſeruations, du cercle des poles du zodiaque, qui ſont autant diſtans de ceux du monde, que les ſolſtices le ſont de l'equateur, ie ne puis dire qu'elle ſoit autre que celle qui m'eſt monſtrée par les lignes de la declinaiſon de l'eymant. Et cela meſme monſtre que ces poles de l'eymant ſont immobiles, & qu'ils ne changent point de lieu auec les cercles polaires. Et ne plus ne moins que les poles d'vne pierre d'eymant; ne changent pas de place, ſinõ qu'on coupe quelque notable partie de la pierre, pres de l'equateur d'icelle; ainſi ſinon qu'vne grande partie de la terre fut diminuée, pres de l'equateur de l'eymant, les poles de l'eymant demeureront en leur lieu ancien. Or par ceſte grande partie de terre, ie n'enten pas ſeullement ce que les riuieres peuuent diſſoudre, & emmener de terre, dans la mer, ou meſmes vne, deux, trois, ou quatre lieues, de profõdeur, mais vne beaucoup plus grãde diminutiõ, & non ſeulement en vn lieu de petite eſtendue, mais en vne grande partie du globe, comme ſeroit de trente degrés de lõgueur, & largeur, ou dauantage, meſurez ſur la ſurface de la terre, ce qui n'a point accouſtumé d'aduenir, & ſ'il aduenoit, ceſte partie de terre qui en auroit eſté eſlochée, ſe mettant en vn autre lieu, le globe de la terre changeroit de place, pour ſe mettre au milieu du monde, & l'endroict qui eſt au centre de la terre, ſe changeroit ailleurs, & vn'autre partie d'icelle tiendroit ſa place, auquel aduis Guillaume Gilbert ſemble encliner, quand il dict au liure 4. chapitre 3. que comme jadis la guideymant a decliné vers Orient, ou vers Occident, ainſi auſſi meintenant l'art de la variation, demeute en meſme lieu, & region, ſoit qu'il ſoit en mer, ou en terre ferme, & ſera ainſi perpetuellement immuable, &c.

Que ſi on m'objecte, que pluſieurs pilotes en diuers lieux du monde, ont trouué par leurs obſeruations, que leurs bouſſolles ne viſoyent pas à ces lieux, ou ie remarque les poles de l'eymant, voire meſme qu'ils ont conſtitué eu eſgard à leur obſeruation, diuers meridiens, & qu'aucuns ont voulu qu'il y eut au monde non ſeulement deux, mais multitude de poles, ou poincts directifs de l'eymãt, ie ſupplie ceux qui objectent cela, qu'ils prennent bien garde à ce que i'ay dict desja pluſieurs fois: & meſmes ez annotations ſur les definitions 6. & 7. du 5. chapitre, aſçauoir que pluſieurs Pilotes ont faict leur recerche, par des bouſſolles qui auoyent la guideymant eſloignée de la fleur de lys, de pluſieurs degrés, & qu'ils ont eu eſgard en leurs obſeruatiõs, non à la guideymant, mais à la fleur de lys peincte en la roſe des vẽts. Ie laiſſe à parler de ceux qui ſ'en ſont rapportez à ce que d'autres qui auoyent faict la meſme faute, ou plus grande, leur en auoyent donné à entendre, ce n'eſt donc pas ſans cauſe ſi les obſeruations ont eſté mal expoſées, & plus mal entendues, & ne ſe doibt on auſſi eſmerueiller, ſi ſouuentesfois les mariniers ne ſ'accordent pas entre eux, ez relations qu'ils font des declinaiſons, non plus

que

que de la longitude des lieux, ou ils disent qu'elles ont esté faictes. Et quant à l'erreur qu'ils commettent en l'obseruation des longitudes, Iehan Osorius, en l'histoire de Portugal, au liure vnzieme, en touche les raisons, disant, *C'est vn ordinaire, que quand nous ouurons vn chemin nõ frequenté au parauant, & lequel nous ne pouuons remarquer par certaines monstres, destours, ou autres tels signes apparens, il semble beaucoup plus long, sur tout en la nauigation, ou il est impossible de limiter l'espace de nostre route, par monts vallées, n'y par aucunnes marques certaines. D'auantage, ceux qui singlẽt en mers incognues, pour se vanter mieux, & faire qu'on les estime beaucoup, allongent les lieues de moitié, afin que chacun les regarde par esbahissement, comme gens reuenus d'vn autre monde, il y a cela encore, que les mariniers & passagers, non verses en Astronomie, quoy qu'ils dient se trompent, pensans tenir la droicte route, lors mesmes qu'ils ne font sinon voguer de rhumb en rhumb, & errer à laventure. Pour preuue de cela lon sçait qu'entre les fleuues Indus, & le Gange, il n'y a que dix degrés d'espace, & toutesfois Ptolomée leur en donne vingt. Ce personnage, tresdocte Geographe n'auoit pas veu le pays, ains se contentoit d'escrire ce que quelques hommes dignes de foy, mais peu exercés en telles choses, luy en faisoyent entendre &c.* Et vn peu apres. *Toutes ces causes, ont aussi engendré vn autre erreur, c'est que les limites des regions, ont esté mal marquées par les Espaignols, & Portugnon, qui ont adiousté des fautes à celles de Ptolomée,* Voila ce que dict Osorius, sur l'obseruation que la pluspart des Pilotes ont faict sur les longitudes: mais voyons fils sont plus exactes en l'obseruation des declinaisons de la guideymant. Hugues de Groot en sa maniere de trouuer les ports, par les obseruations des declinaisons de la boussolle, dict contre la commune façon de faire, de la pluspart des Pilotes, qui est de faider en la nauigation, de boussolles esquelles la poincte de la guideymant, pour la nauigation en toutes mers, soit en mesme esloignement de la fleur de lys, *que les obseruations faictes par des boussolles, esquelles la poincte de la guideymant est esloignée de la fleur de lys, mettent en tres-grande incertitude ceux là mesme qui nauigent. Et que celuy qui prendra bien garde à cela, connoistra qu'à bon droict, l'obseruation de la variation de la guideymant est necessaire à cela, veu mesme qu'il est fort aisé de faire en sorte, que la fleur de lys ne se destourne nullement de la ligne septentrionalle, asçauoir si on esloigne de la fleur de lys la guideymant, autant que la chose, & l'occasion le requerra.* Et ailleurs au mesme liure il dict pour d'autres regards. *En la rose des vents, la fleur de lys doibt estre justement au dessus de la poincte septentrionalle de la guideymant, ou bien au lieu de la fleur de lys, il faut mettre la guideymant sur la rose des vents, ce qui sera beaucoup plus commode.* Et ailleurs au mesme liure, *Quant aux autres parties du monde qui sont ou du costé occidental de l'Isle du Corbeau, ou du costé oriental de Canton, les remarques & obseruations qui ont esté baillées a Plancius, par les Espaignols, Anglois, & Flamans, ne s'accordent pas bien, & ne s'en faut pas esbahir, veu qu'ils n'auoyent pas vne science parfaicte, n'y les instrumens necessaires à cela.* Thomas Bessard en son dialogue de la longitude page 30. *Beaucoup d'hõmes plus curieux que diligens, se sont fort & ferme enquis aux nauigateurs, des variations de ceste aiguille eymantée; mais pourtant que les Mariniers n'estoyent munys des parties de Mathematique qui sont requises en ce faict, ils n'en ont sceu donner de response solide.* Guillaume Gilbert au li. 4. ch. 13. de l'eymant, dict ce que s'ensuit. *Des le temps que premierement on print garde à la variation de la boussolle, quelques vns des plus diligens entre ceux qui nauigeoyent, s'employerent à trouuer en diuerses manieres, la difference de l'aspect de la guideymant: neantmoins (au grad interest & incommodité de l'art de nauiger) cela ne fut pas faict exactement comme il estoit requis, car ou les moins doctes, ne sçauoyent pas vne certaine voye pour ce faire, ou ils se seruoyent de mauuais & absurdes instrumens, ou bien ils suiuent seulement quelque conjecture prinse d'vne fausse opinion qu'ils ont de quelque premier meridien, ou du pole de l'eymant, & transcriuent les obseruations des autres, & s'en glorifient comme s'ils les auoyent faictes, & ceux qui les plus inexpertes d'entre les premiers ont mis en lumiere, les escrits de leurs obseruations sont prises par les autres, à cause de l'auantage & prerogatiue qu'ils ont d'auoir esté les premiers, & ceux qui sont venus apres, ne pensent pas qu'il face seur à estre d'autre aduis qu'eux: C'est de là qu'il aduient qu'ez longues nauigations, principallement vers les Indes orientalles, se voyent des memoires des obseruations de la de-*

clinaiſon de la Guideymant, qui n'ont eſté bien faictes n'y ſelon l'art: Car quiconque lira leurs eſcrits entendra facilement, qu'ils errent en beaucoup de choſes, & qu'en prenant la variation, n'entendent pas bien la compoſition & vſage de la roſe de la bouſſolle, faicte à la mode de Portugal là ou la fleur de lys eſt eſloignée vers Occident, de demy rhumb, de la pointe de la guideymant. Dauantage quand ils monſtrent la declinaiſon de la guideymant pour pluſieurs lieux, il eſt incertain s'ils ont prins leurs dimenſions, ſe ſeruans d'vne vraye bouſſolle meridionalle, ou de quelqu'autre, en laquelle la guideymant ſoit eſloignée de la fleur de lys. Voila ce qu'en dict ledict Gilbert, & pour certain ce que Iay, & autres cy deſſus allegués eſcriuent, monſtre ſuffiſamment que quand l'vn autheur recueille les erreurs de l'autre, la verité agitée par ces vagues impoſtueſes, vient rarement au port de certitude. Or que pluſieurs en ayent ainſi vſé, cela appert par les obſeruations qu'ils nous ont laiſſées, auxquelles il ne faut prendre pied qu'auec les precautions neceſſaires, eſtant informé ſi la compoſition de la bouſſolle eſtoit flamande, ou eſpaignolle, ou frãçoiſe: Et de plus, ſi elle eſtoit faicte pour la nauigation vers les Indes orientalles, ou vers les occidentalles. Or pour mon regard, Iay recouuré de pluſieurs lieux du monde, des declinaiſons de leymãt, obſeruées par des bouſſolles, la guideymant deſquelles, n'eſtoit nullemẽt deſtournée de la fleur de lys, ou l'addition ou ſi elle l'eſtoit, la ſouſtraction, en eſtoit faicte ſelon l'exigence: & ay eſté bien informé de certaines obſeruations, le lieu deſquelles eſtoit eſloigné de celuy des autres de trente degrés, ailleurs de ſoixante, ailleurs de nonante, & ailleurs de cent, ou de dauantage, & ce non ſeulement en l'vn hemiſphere: mais auſſi en tous les deux, & non ſeulement pardeça: mais auſſi pardela l'equinoctial. Les longitudes de ces lieux là ont eſté prinſes en partie par l'aide des Ecclipſes lunaires, obſeruées à pluſieurs fois, par pluſieurs & exactes obſeruations, faictes par diuers perſonnages experimentés, & en partie à laide des obſeruations des anciennes que Ptolomée a deſcriptes.

Or Dieu a donné deux poles de l'eymant à la terre, afin qu'en l'vne & en l'autre moitié du globe, ſe trouuat vne pareille force de leymant, qui ſeruit a ce à quoy elle eſt ordonnée, & comme ayant crée vn ſeul Soleil, il a ordonné qu'il circuiroit continuellement la terre, afin que ſucceſſiuement l'vn & l'autre hemiſphere de la terre, participast la lumiere & chaleur ſolaire: ainſi il a eſtably deux poles de l'eymant en la terre, afin que nulle partie de la terre, ne demeurast ſans la vertu de ceſte direction: ains qu'eſtans oppoſés l'vn à lautre, on fut faict participant de ceſte influence, non ſucceſſiuement, mais jour & nuict, continuellement, & ſans intermiſſion: pour la neceſſité qu'on en peut auoir à tous momens, & ſingullierement pour la nauigation. Neantmoins, ces poles n'ont force que de la proprieté de tout le globe, & ayans diuiſé leur empire par l'equateur de l'eymant, l'vn exerce ſa domination en la partie auſtralle, & l'autre en la partie borealle, principallement és endroicts cy deſſus remarqués: & aſſiſtent en telle ſorte l'vn à l'autre, de leurs forces, qu'elles ſont redoublées par l'vnion qui eſt entre eux, au moyen de leur effieu, & par le ſecours que l'vn deſpart à l'autre. Et à prouuer ça il n'y a au globe terreſtre que ces deux poles de l'eymant, dont il eſt parlé és definitions precedentes, ſemblance que le globe terreſtre en proprieté, auec vne pierre d'eymant, laquelle a eſté prouuée amplement cy deuant: car ne plus ne moins, qu'vne pierre d'eymant n'a que deux poles, & que ſçauoir qu'elle ſoit rompue en pluſieurs portions, ou pieces, ayans chacunne ſon pole, ſi elles ſont raſſemblées, & remiſes en la poſition qu'elles auoyent auant qu'eſtre diuiſées, elles n'auront qu'vn effieu general, qui eſt faict le chef & conducteur de toutes les forces de toutes ces pieces d'eymant, & qui a vn pole a chacun de ſes bouts, ainſi auſſi la terre, qui eſt le grand eymant, n'a que deux poles, auſquels toutes ſortes de terres, mines de fer, & d'eymant, quoy que ſeparées par vallons, riuieres, eſtangs, gouffres, goulphes, mers, voire meſme par les cauernes horribles du deſſoubz de la terre, rapportent leurs forces: Et ne plus ne moins qu'encore qu'vne pierre d'eymant ne ſoit pas ronde, la guideymant ne laiſſe pas y eſtant miſe deſſus, de ſe tourner

vers

vers le poinct des poles d'icelle, ainsi aussi quand il defaudroit quelque chose à la rondeur du globe terrestre (ce que non) la guideymant libre, ne laisseroit pas de viser droict vers les poles de l'eymant de la terre. Or que le globe de la terre & de la mer, soit rond, il appert par l'anticipation du leuer & du coucher des estoilles, selon la longitude des lieux: par l'indice du temps de l'ecclipse lunaire, qui est diuers, selõ la longitude des lieux ou il est obserué: par l'accroissement regulier, & la diminution regulliere de la hauteur des poles du monde, & labsconsion reguliere d'iceux, à ceux qui s'en esloignent, le tout obseruant l'analogie de la rotondité selon les lieux: par la descouuerte successiue des escueils, rochers, tours, Isles, & promontoires, lors qu'on est sur la mer; par l'ombre de la terre en l'ecclipse lunaire, &c. Pline, Ciceron au second liure de la nature des Dieux, Vitruue au 9. liure de l'Architecture, Strabo au 3. liure, Ptolomée, Iean de Montroyal, George Peurbachius le confirment, brief, quiconque entendra les rudimens de la sphere, & vouldra faire des espreuues de cela, par des instrumens vulgaires, le comprendra, si non qu'il veuille se bander les yeux de propos deliberé, ce seroit noircyr le papier inutilement, d'alleguer en vne chose si euidente, beaucoup d'autres raisons qui s'en pourroyent amener, & le tesmoignage d'vne infinité d'autres autheurs qui en sont d'accord. Asçauoir de toute la trouppe des Astrologues, des Cosmographes, & des Geographes.

Et de ceste demonstration des lieux des vrays poles de l'eymant, dont il a esté traicté cy deuant es deux precedẽtes definitions, il appert cõbien ceux là s'abusent, qui constituent les endroicts de l'vn, ou de tous les deux poles de l'eymant, en autre latitude, cõme Ioffrancus, Offusius, qui le veut à 77. degrés de latitude, & Mercator qui en met deux diuers boreaux, l'vn a 73. degrés 30. minutes, & l'autre a 77. comme le precedent, & autres qui le mettẽt a *66.* degrés, & autres a 50. comme rapporte Seuertius, & autres a *66.* & demy, comme Bessard, & autres qui les mettent és propres poles du monde, comme faict Pierre Peregrin, & plusieurs autres, qui est vn'erreur populaire, d'autres les mettent ailleurs, & mesmes en diuers meridiens, car les vns les mettent au 180. meridien: mais les autres les mettent au 49. meridien, comme faict Olaüs, & les autres au 73. meridien, comme faict Mercator, l'vn de ceux qu'il remarque. Aussi sont rembarrés ceux qui constituent multitude de poles de l'eymãt, en diuers lieux de la terre, & de la mer. Mais j'auroy trop à faire si ie vouloy reciter tous les erreurs qui ont esté, & sont encore mis en auant sur cela; il suffit de proposer l'vnique verité, & toucher de gros en gros, les plus importantes fautes qui se commettent contre icelle, en ceste matiere.

Il est vray, qu'aucuns pourront demander, ou est ce que sont ces poles de l'eymant; asçauoir s'ils sont en terre, ou en mer; en montaigne, ou en vallée; en pays habité, ou en desert; si ceſt vne Isle comme a escrit Olaus Magnus, ou vne roche comme escrit Mercator. A quoy ie respon que ie ne puis pas donner certitude de cela, non plus que n'ay onques leu autheur, qui die qu'il ayt esté en ces lieux là, & qu'il en ayt obserué la longitude & la latitude.

Ie sçay bien que quelques Geographes, au nombre desquels est Abraham Ortellius, en sa premiere table du Theatre du globe terrestre, laquelle represente toute la terre: & Gerard Mercator, descriuent l'endroict du meridien 180. (auquel est le pole Boreal de l'eymant) au destroict d'Anian, & qu'ils depeignẽt en l'orientalle partie d'iceluy, le Royaume d'Anian, & en l'occidentalle le terroir dit Vng, qui est nommé Gog par aucuns, ez extremités orientalles de l'Asie. Mais ie ne veux pas asseurer qu'il en soit ainsi: Car Marin, Tyrien de nation, qui cõme Ptolomée confesse au chap. 5. du premier liure de sa geographie, auoit diligemment escrit de la situation des lieux, & auoit tressoigneusement comprins, non seulement ce qui auoit esté laissé par les Historiens anciens: mais aussi par les escrits de presque tous ceux qui l'auoyent precedé, descriuoit l'Asie de telle longueur quelle passoit beaucoup pardela le 180. meridien, & mesme Ortellius en la carte de l'Asie qui est la troisieme de son liure, qu'il auoit recouurée de personnes

qui auoyent voyagé en ces cartiers là,& Postel apres luy,faccordent en cela,beaucoup plus à ce que Marin en auoit escrit, qu'a l'opinion de Ptolomée, & ne mettent pas le destroict d'Anian, sur le 180. meridien: mais y mettent de la terre ferme, & depuis le pole jusques au cercle polaire,& plus auant encore, mettent quelque partie de la mer Scythique. Plusieurs choser doncques, qu'on escrit sont incertaines, d'autant que les voyagers qui nous ont rapporté les descriptions des lieux, n'ont pas prins garde à beaucoup de particularités remarquables, n'en ayãs pas le loisir, n'y la commodité. Plusieurs deserts,forests,& mers,ont esté descriptes par les Geographes, au rapport des Pilotes, & des Marchans,en des lieux ou l'experience de nostre temps, a monstré qu'il en alloit tout autrement. Il n'y à guiere plus de cinquante ou soixante ans, que les Geographes mettoyent le desert de Belor, là ou d'autres ont descript depuis, le destroict d'Anian. Ortellius en sa carte 3. du grand Theatre de la terre, mis en lumiere l'an 1573. y met vne partie de la mer Scithique, & Tabin, & en ceste mer, Pline, & Marc Paul Gentilhomme Venitien,disent qu'ils y a plusieurs Isles,desquelles ils ne baillent, n'y le nombre n'y la situation. En ladicte table, & en celle de Postel, le destroict d'Anian est plus oriental d'enuiron vingt degrés,qu'en celle de Mercator,de Plancius,de Hondius, & de plusieurs autres. Que s'il faut parler de la partie Australle,qui est soubz le premier meridien, & soubz le cercle antarctique, plusieurs des Geographes la depeignent terrestre, & ne nomment point les lieux qui sont en ceste partie de terre, comme estans encore incogneus aux Pilotes. Il y à aussi plusieurs autres lieux boreaux,& Australx,qui leur sont encore incognus. Ie ne diray rien meintenant des Indes Occidentalles,au lieu desquelles Ptolomée,& quelques autres anciens ne descriuoyent que mer,le mesme se peut dire de plusieurs autres lieux, en la description desquels il y auoit beaucoup d'erreur. Pline au quatrieme liure, Solin,& Pomponius Mela,plustost qu'eux,ont escrit que les Hyperborées sont vers l'Aquilon: Põponius les met en Asie, Solin les met en Europe, Aeschile dict que l'Eridan est en Iberie. & qu'il s'appelle Rhosne. Euripide & Apollonius, comme dict Pline au 2. chap. du dernier liure, ont affirmé que le Rhosne, & le Pau fluent dans la mer Adriatique, Pomponius Mela, au 3. liure, dict que le Danube estoit nommé Ister de son temps. Strabo escrit au premier liure, qu'Eratosthene & plusieurs autres deuant luy,ont esté en cest erreur. Pline reprend Cornelius Nepos,& autres,pour y auoir adheré. Herodote a escrit faussement de la source du fleuue Ister, qu'il croyoit estre au sommet des monts Pyrennées, neantmoins Aristote à esté de c'est aduis, au second liure des Meteores. Ptolomée mesme n'a pas eu connoissance du costé meridional de l'Afrique partie du monde en laquelle il estoit. Il ne se faut donc esmerueiller,si ceux de noz cartiers,estans si esloignés de l'vn & de l'autre pole de l'eymant,ne sçauent pas dire si tels poincts sont en mer ou en terre,j'açoit qu'aucuns le veuillent deuiner, par quelques conjectures.

Or ceux qui nauigeront à l'aduenir, par le destroict d'Anian, ou par la mer Scythique, pour cercher le Royaume de la Chine, ou pour en reuenir; & ceux qui marcheront par terre, enuiron l'endroict auquel le premier meridien trauerse le cercle mecometrique Boreal,pourront recercher,s'il leur plait,quelle contrée c'est,si c'est en la ville ou aux chãps,en foreſt ou en terre labourable,en quelque jardin delicieux, ou en riuiere,lac ou estãg,& que c'est qu'il y a en ce lieu là,qui soit digne d'estre remarqué. Et quãt au pole de l'eymant Austral, il y en pourra auoir qui en feront aussi l'experience. Et à ceste obseruation pourront seruir noz remarques,noz tables mecographiques,& les instrumens que nous auons inuentés. Ce sont d'eux lieux qui meritent destre recognus par quelque insigne edifice ou colomne s'ils s'y peuuent asseoir, & si quelques Princes curieux, des plus prochains de ces lieux là, vouloyent commettre quelques personnes pour en recercher le vray endroict, il ne faut pas doubter que les autres Princes leurs voisins, és enuirons des Royaumes esquels sont ces poles de l'eymant, ne donassent

sauf

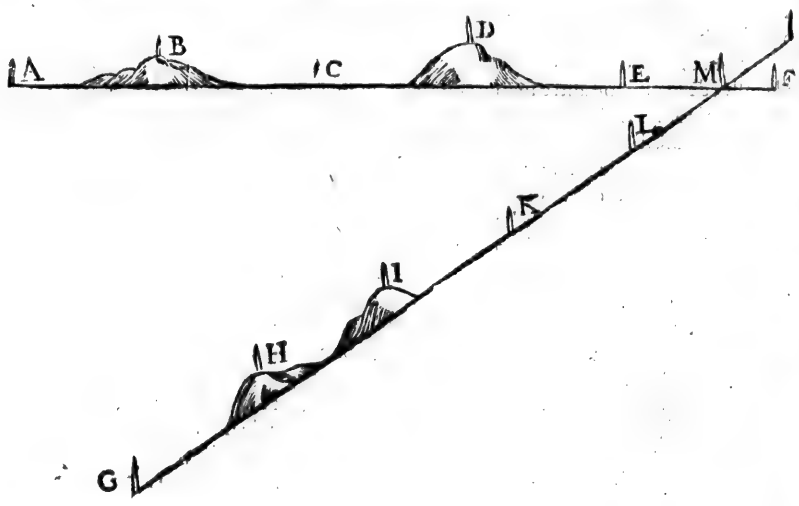
sauf conduict à ceux qui y seroyent commis de leur part. Et à celle fin d'aider encore plus à ceux qui se rencontreront pres de ces lieux là, & qui auront enuie d'en sçauoir des nouuelles, non pour l'auoir mesuré par figures geometriques, & geographiques, comme nous auons faict, mais pour l'auoir veu ou faict voyr, ie leur vay encore escrire ce mot d'aduis.

Iaçoit que comme il a esté demonstré cy deuant, la guideymant verticalle demeure toute droicte & perpendiculaire, lors qu'elle est au propre endroict des poles de l'eymant, & que ce soit vn des moyens de le reconnoistre: Si faut il entendre, que tout de mesme que le lieueau mis en vne plaine, & tendant vers le centre, si vous mettés quelqu'autre lieueau en vne moyenne distance d'icelluy, les deux lignes du lieueau sembleront paralleles l'vne à l'autre, quoy qu'elles ne le soyent pas à proprement parler: mais en vne si petite longueur & distance, la difference en sera insensible. Ainsi aussi, celuy qui approchera du pole de l'eymant ne pourra pas connoistre, la difference qu'il y aura du vray lieu du pole de l'eymant, à vn autre lieu qui en sera à quelque lieue de distance, ou quelque peu d'auantage, d'autant que la difference sera insensible, pour vn si grand globe qu'est celuy de toute la terre & la mer, & vn si petit instrument qu'est la bousſolle verticalle. Parquoy mon aduis seroit, que celuy qui vouldroit sçauoir exactement, & voir ce lieu là, pourueu qu'il fut en terre, & non en mer, se seruit d'vne guideymant horizontalle. Et s'il connoissoit qu'a cause de la proximité du pole de l'eymant, l'vn bout d'icelle baissat plus que l'autre: qu'il la mit en equilibre, en adjoustant au costé plus leger d'icelle, de la cire, ou autre matiere, jusques à tant que le contrepois la rendroit parallele à l'horizon. Cela faict, que d'asses loin il commenceat de faire son obseruation, & ayãt prins sa bousſolle mecometrique, telle qu'elle sera descripte au chapitre 2. du 3. li. il la posat en sorte que la guideymant se trouuat sur l'vne des lignes du milieu, qui s'entrecouppent à angles droicts, à l'endroict du centre, en apres qu'il visat par l'vn des costés de la bousſolle paralleles à la ligne [illegible] voit faict situer soubz la guideymant, & tournant sa face vers la poincte borealle de la guideymant, qu'il remarquat de l'oeil vn lieu asses esloigné de là, & qu'il fichat vne marque ou perche longue, & qui peut estre de loin apperceue, au lieu ou sa bousſolle mecometrique estoit située, & qu'il plantat vn'autre marque ou perche au lieu ou sa ligne du costé de la bousſolle, parallele à celle de la guideymant visoit, & ce le plus loin qu'il pourroit de la premiere marque, & qu'estant audict lieu, il situat derechef sa bousſolle mecometrique en pareille maniere qu'elle estoit assise la premiere fois, & que visant derechef auant soy, il remarquat vnautre lieu assez loin pour y ficher vnautre perche, & qu'il continuat de marcher, par ce moyẽ, sur mesme ligne, jusques à tant qu'il apperceut la poincte borealle de sa guideymant estre tournée, & viser vers la premiere perche qu'il auoit fichée, & qu'alors il cessat d'aller plus auant, mais plantat là vn pieu, ou piece de bois pour marque.

Ceste ligne estant ainsi faicte, il faudroit qu'il s'esloignat de ceste derniere marque, par vn autre chemin que celuy qu'il auoit tenu, & par autre ligne que la premiere, faicte ou continuée: & lors qu'il seroit loin de ce dernier pieu, beaucoup moins qu'il n'estoit lors qu'il auoit commencé son obseruation, il faudroit qu'il posat derechef sa bousſolle, & poursuiuit vnautre ligne droicte, fichãt des perches de lieu en lieu, jusqu'a tant qu'il eut trauersé la premiere ligne, en poursuiuant sa seconde: & se mettãt sur la premiere ligne, en lieu auquel il peut voyr deux pieux ou perches de la premiere obseruation, les plus proches du lieu ou il seroit, s'accommoder en sorte, sur la premire ligne, que voyant justement l'vne desdictes deux perches de la premiere obseruation derriere l'autre, en mesme ligne, il veit aussi les deux autres perches de la seconde obseruation estre l'vne derriere l'autre sur mesme ligne, & lors il se pourroit asseurer qu'il seroit sur l'endroict du pole de l'eymant, & pourroit prendre la latitude de ce poinct, par le moyen de quelque bõ & grand instrumẽt. Et faut notter que quãd mesme la premiere ligne seroit dess-

cripte ſur le 180. meridien, il ne faudroit pas moins, en tracer vn'autre, par la maniere ſuſdicte, afin d'auoir le vray lieu dudict pole.

Mais afin que cecy ſoit mieux entendu. C'eſt comme ſi quelcun eſtant au poinct A, à vne ou deux lieues du pole de Ieymant Boreal, poſoit par le moyen de la guideymant les perches B, C, D, E, F, toutes ſur meſme ligne de la guideymant, & qu'eſtant au poinct F, il ſapperceut que la poincte boreale de la guideymant, ou la fleur de lys de la roſe des vents eſtant ſur icelle, fut tournée vers le lieu A, auquel lors qu'elle eſtoit, elle viſoit vers le poinct F, il faudroit que cela aduenu il allat vers le poinct G, ou autre de la ligne G, L, & que par le meſme artifice il remarquat à l'aide de la bouſſolle mecometrique, la ligne G, H, I, K, L, & y fichat les pieus marqués par leſdictes lettres, & qu'il en eſtablit vn ſur la ligne E, F, au poinct M, qui conuiendroit auſſi auec la ligne G, H, I, K, L, ce qui aduiendroit neceſſairement ſi elle ſaccordoit auec les perches D, E, & en meſme inſtant auec les perches K, L: de maniere qu'au poinct M, ſeroit l'angle crée par ces deux lignes, & par conſequent le lieu du pole Boreal de l'eymant. On pourroit auſſi vſer de meſme artifice, en cerchant le pole de Ieymant Auſtral, pourueu qu'on faidat de la partie auſtralle de la guideymant, & que ledict pole Auſtral ſe trouuat en terre, non en eaue profonde. Voicy la figure de ce qui a eſté traicté cy deſſus.



Que ſi le poinct du Pole de Ieymant qu'on cerchera, n'eſt poinct dans Iſle n'y en terre ferme: ains eſt dans la mer, ou dans quelque lac, ou eſtang, encore peut on auoir la vraye diſtance qui ſera depuis le riuage de la mer, lac, ou eſtang, juſques au poinct dudict pole, quand meſme on n'auroit pas commodité d'y nauiger. Pour paruenir à cela, on ſe peut aider du balon mecometrique, ou des tables mecographiques, en prennant vn ſeul angle, aſçauoir celuy qui faict la ligne meridienne, & celle de la guideymant, comme les propoſitions du ſecond liure vous en mettent en chemin, pourueu que vous rapportiés le tout dextrement ſur vn balon bien rond, & que vous proportionnes l'eſpace qui ſe troune ſur le balon, entre voſtre angle, & le pole de Ieymant, aux degrés de l'equateur de voſtre balon, que vous reduirez en telles lieues qu'il vous plaira. Mais en voicy encore vn autre moyen. Choiſiſſés le riuage, le plus prochain que pourres trouuer dudict pole de l'eymant, & par le moyen des lignes de l'eymant, que voſtre guideymant

vous

vous monſtrera, & à l'aide d'vn bon & grand quarré geometrique, en la plus commode & grande explanade que faire ſe pourra, par la methode de prendre la diſtance & eſloignement d'vn lieu à vnautre, faiſant les ſtations de voſtre quarré, les plus eſloignées que pourrez, l'vne de l'autre: operez comme vous feriés pour prendre la diſtance de quelque lieu, veu de loin. Il y aura ceſte difference, qu'au lieu que voſtre veuë, pour prendre la diſtance d'vn lieu de loin aperceu, gouuerne les lignes viſuelles: c'eſt la guideymant qui les conduict en ceſte recerche, & qui viſe tout droict vers le lieu du pole de l'eymant non veu, & paracheuant voſtre operation, vous aurez par les reigles d'Arithmetique, ce que vous cerchez. Et ſi vous ne vous voulés ſeruir du quarré geometrique, vous pouués faire le meſme, au moyen des lignes de la guideymant, dreſſées ſelon l'art & par les reigles d'Arimetique vulguaries, & vſitées, pour meſurer la diſtance d'vn lieu à vn autre, ſans ſe ſeruir de quarré geometrique, n'y d'autre inſtrument, ſauf de quelques baſtons, ou perches pour deſigner les bouts & autres endroicts de certaines lignes.

DES DEVX PRINCIPAVX HEMISPHERES, ET DES parties borealle & auſtralle d'iceux. CHAP. VII.

DE L'HEMISPHERE D'ASIE. DEFINITION. I.

NOus appelons Hemiſphere d'Aſie, celuy qui eſt enclos entre le premier & le 180. meridien, commençeant à compter depuis le premier meridien, vers Oriens.

ANNOTATION.

COmbien qu'en l'hemiſphere que nous nommons hemiſphere d'Aſie, ſoit contenue l'Europe, & l'Affrique: toutesfois nous l'appellons hemiſphere d'Aſie, d'autant que l'Aſie qui ſurmonte en grandeur quelle des deux autres que ce ſoit, eſt preſque toute enclose en ceſt hemiſphere, auquel ſont auſſi comprinſes les Indes Orientalles, qui ſont vne partie de l'Aſie. A celles la appartient proprement le nom d'Indes, & quant à ce qu'on nomme le Breſil, le Peru, le Mexique, l'Amerique, & autres pays enclos en l'Atlantique, du nom des Indes Occidentalles, la raiſon en eſt, que comme anciennement on parloit des Indes, comme d'vne terre fort eſloignée, ainſi à la deſcouuerte de ces autres terres d'autant qu'elles eſtoyent auſſi fort eſloignées du pays des deſcouureurs, le nom des Indes leur a eſté donné, quoy que fort diſtantes des autres.

DE L'HEMISPHERE DV PERV. DEFINITION. 2.

NOus appelons hemiſphere du Peru, l'hemiſphere qui eſt au deſſoubz de celuy d'Aſie comprins entre le premier, & le 180. meridien, comptant le nombre ſelon l'ordre de la longitude depuis le 180. meridien iuſques au premier.

ANNOTATION.

QVaſi qu'il y ayt beaucoup d'autres regions outre le Peru, qui ſont encloſes en iceluy; ſi eſt ce que nous nommons hemiſphere du Peru, celuy qui eſt oppoſé à l'Aſiatique, & appelons ainſi non ſeulement toute l'Atlantique, mais auſſi la mer qui eſt encloſe en ceſt hemiſphere là, voire meſme le bout oriental de l'Aſie qui eſt (pour noſtre regard) par delà le 180. meridien, & ce d'autant que le nom du Peru nous eſt plus cognu, & la region plus prochaine que le Royaume de Mexique, & autres inclus en l'Atlantique. Or le nom du Peru n'eſt pas commun à toute ceſte contrée Orientalle de l'At-

lantique, & l'eſtoit encore moins d'ancienneté: mais on a eu de couſtume ordinairement en ces deſcouuertes, des terres neufues, de donner nom aux terres & ports de mer, ſelon l'occaſion qui ſe preſentoit allors de l'arriuée: de ſorte que le nom a eſté donné à toute ceſte terre du Peru, à cauſe d'vn fleuue ainſi appelé par les naturels du pays, auquel les Eſpaignols arriuerent quand ils feirent la premiere deſcouuerte.

Ioſeph Acoſta Liu. chap. 13.

DE LA PARTIE BOREALLE, ET DE L'AVSTRALLE. DEFIN. 3.

LA partie boreallé, eſt celle qui eſt entre l'equateur & le pole arctique, & l'auſtralle eſt celle qui a ſa ſituation entre l'equateur, & le pole antarctique.

ANNOTATION.

NOus auons cy deuant interpreté ces mots Boreal, arctique, Auſtral, & antarctique: c'eſt la cauſe pourquoy nous n'en dirons pas meintenant d'auantage. Or en chacune de ces deux parties, il y a pluſieurs contrées habitables, & quelques vnes inhabitables, ou à cauſe de la ſterilité ou à cauſe de la grande froideur: neantmoins il y en a eu qui ont jugé jadis que tout le terroir qui eſt pardela l'equateur, eſtoit inhabitable, & ce en partie à cauſe de trop de chaud, & en partie à cauſe de trop de froid. Or jaçoit qu'il ſemble que la partie auſtralle doiue eſtre plus froide, que nonpas la boreallé, à cauſe que le Soleil demeure enuiron ſept jours d'auantage par an, ez ſignes du tropique de Cancer, qu'en ceux du tropique de Capricorne: ſi eſt ce que ceſte froideur ne peut auoir lieu, ſinon en l'hyuer du pays qui eſt au deſſoubz & es enuirõs du tropique de Capricorne, car quant à l'eſté de ces pays là, d'autant que le Soleil eſt plus prochain d'eux, de quatre vingts mille grandes lieues de France ou d'Eſpaigne, qu'il n'eſt pas de nous, lors qu'il nous eſt eſté il ſembleroit à bonne raiſon, que les parties les plus auſtralles ſeroyent plus commodes & fertilles que les parties boreallés habitables, eſtans en meſme latitude, & qui ſont empeſchées en la production des fruicts, par trop grande froideur, le ſoleil eſtant en ſon apogée, lors qu'il leur eſt eſté: de maniere qu'au temps de noſtre eſté, noz ſubpolaires boreaux, habitans de Thule, Groenlandie, Suede, Norouegue, finmarchie, Scrifinie, des parties boreallés de la Scythie, Tartarie, & Anian, n'ont tant de chalieur comme les ſubpolaires auſtraux, eſtans en pareille latitude, ont au temps de leur eſté. Et quant à ceux qui qui nient que telles regions ſoyent habitées par trop grande chalieur, & meſme tout le pays qui eſt pardela l'equateur, en laquelle opinion eſt Macrobe, Pierre de Cambray, en ſa douſieme queſtion Aſtronomique, Robert Linconien en ſon abregé de la ſphere, & autres: Albert le grand, au chap. 7. de la nature des lieux, leur contrarie diſant, *Mais quant à moy, ſauf meilleur aduis, ie dy que quelque partie de la quarte qui eſt pardela l'equateur, vers le midy, eſt habitable ſelon nature, & eſt habitée comme ie penſe.* Et Albert n'a pas eſté deceu en ſon opinion, qui eſt aujourd'huy verifiée par experience. Auerrois auoit jadis eſté de meſme aduis, qui au liure 4. du Ciel & du Monde, dict que ſon aduis, & celuy d'Ariſtote ſont quelle eſt habitable; Ptolomée fortifie cela, qui dict au liure de la diſpoſition de la ſphere, que ſoubz les deux tropiques habitent des Ethiopiens. Or ſ'il y a habitation ſoubz le tropique de Capricorne, ſoubz lequel la chalieur eſt plus ardente qu'en lieu du monde, tant à cauſe de la longueur du jour ſurmontant celle des lieux qui ſont ſoubz l'equateur, comme pour le ſejour que le Soleil faict ez degrés qui luy ſont proches, & d'autant qu'il eſt lors en ſon perigée ou lieu le plus prochain de la terre, que nul autre ou il ayt de couſtume de paſſer: à plus forte raiſon ſont habitables les terroirs qui ſont pardela ce tropique, & c'eſt la raiſon pourquoy le meſmé Albert, dict que c'eſt eſpace, qui eſt pardela le tropique de Capricorne, vers le Sud, à la latitude de 48. ou 50. degrés, eſt non ſeulement de continuelle, mais auſſi de de tem-

de temperée habitation, voire meſme en plus grande latitude, eſt plus habitable que le coſté Boreal, à 50. degrés de latitude, & ce d'autant que l'auge du Soleil eſt de noſtre coſté, aſçauoir au tropique de Cancer, & l'oppoſite de l'auge eſt du leur, aſçauoir au tropique de Capricorne, & ce voſſinnage du Soleil, tempere la froideur de la region auſtralle. I'ay voulu adjouſter cy deſſus, (debonaire lecteur) quelques aduis des anciens, ſur le propos de l'habitation des parties borealles, & auſtralles, afin que nous peuſſions reconnoiſtre, de quelles conjectures & raiſons, ils ſe ſeruoyent, pour paruenir à la connoiſſance de ce que la nauigation reſtituée, par le moyen de la guideymant, nous a pleinement manifeſté, ce qui nous peut ſeruir de conjecture, pour juger de quelle temperature eſt le pays qui eſt encore à deſcouurir. Et quant au reſte, qui eſt contenu en la definition precedente, il n'y à rien qui ne ſoit fort intelligible.

QVE C'EST QVE TERRE FERME, ISLE, PRESQVISLE, Iſthme, Promontoire, Occean, Mers, leurs parties, Syrtes, & Lacs.

CHAPITRE. VIII.

DE LA TERRE FERME. DEFINITION. 1.

TERRE ferme, eſt vne grande eſtendue de terre, fixe & ſolide, qui quoy qu'elle ſoit de toutes parts enuironnée de l'Ocean, eſt neantmoins diſtinguée d'auec les communes Iſles, à cauſe de ſa grandeur & eſtendue.

ANNOTATION.

NOus auons cy deuant, en l'annotation ſur la 6. definition du chap. 5. ſur le propos de l'Atlantique, amplement traicté de la difference qui eſt entre terre ferme, & Iſle, ce qui nous gardera d'en dire d'auantage: fors qu'on a de toute ancienneté tenu au reng de terre ferme, l'Europe, l'Aſie, & l'Affrique, & meintenant quelques vns y tiennent l'Amerique, & outre celles la, la nouuelle Guinée.

QVE C'EST QV'ISLE. DEFINITION. 2.

ISle eſt vne partie de terre, que la mer enuironne, & la ſepare de toutes parts, de la terre ferme.

ANNOTATION.

ISle (comme il a eſté demonſtré ailleurs) eſt diſtinguée d'auec la terre ferme, par ſa petiteſſe: car tout bien compté l'vne & l'autre, ſont enuironnées de mer. Au reſte, d'entre les Iſles il y en a, qui ſont fermes, & d'autres qui ſont mouuantes & flottantes ſur les eaux, & de celles cy, Pline dict ce que ſenſuit, au li. 2. chap. 95. *Il y a des Iſles, qui ne ſont fermes; ains flottent ſur l'eaue, comme on peut voir ez lacs de Cecubo, de Riete, & a Mutiſie, & Statoni, & au lac de Baſſanello, & de Cantiglione, là ou il y a vne foreſt fort ombrageuſe, qui ne demeure jamais en vn lieu, n'y de jour n'y de nuict. Les Iſles Calamines, qui ſont en Lydie, ſõt portées ça & là; non ſeulement quand le vent ſouffle, mais auſſi quand on les pouſſe auec le harpy. Et de faict cela ſeruit grandement à ſauuer pluſieurs de nos gens, durant la guerre de Mythridates. Il y a auſſi des petites Iſles ſur la mer Majeur, au pres du Cap de Nympheo, qui eſt en la petite Tartarie, leſquelles on appele Saltuaires, ou Balarines, pource qu'elles vont & viennent ſelon qu'elles ſont agitées des pieds de ceux qui ballent deſſus. Au lac Tarquinien (qu'on nomme aujourd'huy Bracciano) qui eſt le plus grand lac d'Italie, il y a deux Iſles, qui flottent deſſus, auec leurs foreſts, leſquelles ſe rencontrent quelquefois en triangle, & quelquefois en rond, ſelon qu'elles ſont agitées des*

vents : toutesfois elles ne se trouuent jamais en quarré. Voila ce qu'en dict Pline. Pomponius Mela, au premier liure, dict que l'Isle de Chemnis qui portoit des bois & des forests, & vn grand Temple d'Apollon, nageoit, & estoit poussée par tout ou les vens la menoyent. Herodote au second liure la nomme Echennis, Seneque dict qu'en Lydie plusieurs Isles les pierres desquelles sont legieres, & de pierre ponce, nagent, & allegue Theophraste : Le mesme dict, qu'il a veu vne Isle qui nageoit pres de Cutilia, ou Cantiglione, & vn'autre au lac de Staroni; il semble que Pline ayt suiuy ceste uyla. Capella Martian au 6. liure, dict touchant les Isles de Lydie, qu'on nomme des Nymphes, que Varron le dernier de ceux qui en auoyent escrit, disoit auoir veuës: que s'esloignans de terre ferme, jusques au milieu de l'estang, par le chant des fleutes, premierement elles se tournent en rond, & apres s'en retournent à la riue. Mais ce que Pline dict qu'elles se mouuoyent par le moyen de la perche ou hauet, est plus vray-semblable que ce que Capella Martian en dict. I'adjousteray seulement ce mot, que ceux qui rencontreroyent de telles Isles mouuantes, pourroyent faire estat que l'aspect de la guideymant, y seroit sujet à changement, à proportion des lieux ou elles se changeroyent.

QVE C'EST QVE PRESQVISLE. DEFINITION. 3.

Presqu'isle, n'est pas entierement Isle, mais estant peu s'en faut, enuironnée de mer, vn Isthme la joinct à la terre ferme.

ANNOTATION.

IL sera dict en l'annotation suyuante, que c'est qu'vn Isthme. Or vne presqu'isle est nõmée par les Grecs Χερσόνησος. En ce rẽg là est le Peloponese jadis nommé la forteresse de toute la Grece, qui est meintenant nommé la Morée, située en la mer mediteranée. La Chersonese d'or en la mer Australle des Indes Orientalles, la Cimbrienne, la Taurique. En l'Amerique est aussi celle de Norombegue. Celle aussi qui comprend Saguenai, & la terre de Cortereal, & autres.

QVE C'EST QV'ISTHME. DEFINITION. 4.

Isthme, est vne terre restreincte, entre deux mers, par laquelle on va de terre ferme à la presqu'isle.

ANNOTATION.

PAr la description d'Isthme on entend tant mieux que c'est qu'vne presqu'isle. Il y en a plusieurs, & entre autres, des plus renommés, est celuy de Corinthe, entre Achaie & le Peloponeze, de c'est Isthme parle Pline au chap. 4. du 4. liure de l'histoire naturelle, disant. *Ce destroit fait faire vn long & dangereux chemin, aux nauires, lesquelles il seroit impossible de porter par charroy à cause de leur grandeur. De la vint que plusieurs Princes s'essayerent à coupper ce destroict, pour gaigner chemin. Et premierement le Roy Demetrius, qui premier entreprint ce dessein : & apres luy Cæsar Dictateur : subsequement Caligula, & finalement l'Empereur Nero. Mais tous y perdirent le temps, & l'argent qu'ils y employerent.* De la sembloit auoir prins sa source l'Adage ancien, *Tu fouys vn Isthme*, lors qu'on signifioit que quelcun s'esforçoit de faire vne chose dont il ne viendroit jamais à bout. Nicanor Zeleuque qui auoit entreprins de faire vn canal entre la mer Euxinne, & la Caspienne, fut occis par Ptolomée Ceraunien. Il y en a vn autre bien grand, asçauoir celuy qui est entre la partie septentrionalle du goulphe Arabique, nommé la mer rouge, & la mer Mediteranée, asçauoir entre Sues & Peluse: par lequel l'Asie est separée d'auec l'Affrique, il y en a vn'autre qui separe les deux plus grandes parties des Indes Occidentalles: brief à chacunne des presqu'isles cy dessus nommées, & de toutes autres, il y a vn Isthme.

QVE

QVE C'EST QVE PROMONTOIRE. Definition. 5.

Promontoire, eſt vne partie du terroir du riuage ou bord de la mer, & qui entre dans la mer, preſque en meſme maniere qu'vn Goulphe entre dans la terre.

Annotation.

LOrs que les Pilotes nauigeans, approchent de la terre, ils ont de couſtume de remarquer les promontoires, qu'ils appellent autrement Caps: leſquels il cognoiſſent par accouſtumance, ou par les pourtraicts qu'ils en ont en leurs liures, & ſçauent de quel coſté d'iceux il faut qu'ils allent prendre terre, vn promontoire ou Cap, n'eſt pas donques vne montaigne au milieu de la mer, & enuironnee d'eau de tous coſtés, comme aucuns croyent: car ce ſeroit vne petite Iſle, & non vn promontoire.

QVE C'EST QVE OCEAN. Definition. 6.

L'Ocean eſt vn amas d'eaux qui circuit toute la terre.

Annotation.

OCean eſt nommé des Grecs ὠκεανός à cauſe de ſa promptitude, & viſteſſe, comme dict Solin, car ὠκύς ſignifie prompt. Les Phiſiciens tiennent, qu'il n'y a mer quelconque, qui ne ſe trouue jointe à l'Ocean, ſoit qu'on ne le voye poinct, à cauſe que le canal eſt pardeſſouz terre, ſoit qu'on le voye, le canal eſtant manifeſte.

QVE C'EST QVE MER, ET SES PARTIES. Def. 7.

ON nomme proprement mer la partie de l'Ocean, qui eſt au deſſouz de la terre, ou qui l'aborde.

Annotation.

IL y à telle difference entre l'Ocean & vne mer, comme il y a du tout, à vne partie, comme par exemple on appelle la mer Françoiſe, la partie de l'Ocean, qui aborde la France, il y à pareille raiſon de la mer d'Alemagne, de celle d'Ethiopie, & autres: car ces portions de l'Ocean, empruntent le nom des royaumes, & prouinces, le pied deſquelles elles arrouſent. Ce qui à auſſi lieu en la mer Mediteranee, qui eſt comme vn grand Goulphe, voire le plus grand du monde, qui à ſon embouſcheure, & le commencement de ſa longueur, au deſtroict de Gilbratar, qui paſſe entre les colomnes d'Hercules, & entre les montaignes appellées, l'vne Calpe qui eſt en Eſpaigne, & l'autre Abila qui eſt en Affrique, & le bout oriental d'icelle, eſt pardela Trebizonde, aſçauoir vers Tamaça qui eſt l'endroict d'icelle, eſtant en la plus grãde lõgitude. Quant à ſa largeur, elle eſt ineſgalle, eſt crannee en beaucoup d'endroicts, & s'eſtend fort vers les coſté de Midy & de Septentrion, en diuers lieux.

La mer Caſpique, ou Hyrcanne, qu'aucuns nomment aujourd'huy mer de Sala, & autres de Bachu, & que les Ruſſiens nomment Chualenske, n'eſt pas viſiblement jointe à autre mer, ou à l'Ocean, comme il eſt aujourd'huy pleinement verifié, quoy qu'il ſoit treſ-vray-ſemblable qu'elle ſe joinct à la mer Mediterranée, par quelques cõduicts pardeſſous terre, car la partie orientalle de la mer majeur, autrement nommee

Euxine,luy eſt plus proche qu'aucune autre mer. Herodote au premier liure,dit que ceſt vne mer à part ſoy,& qu'elle à quinze journees de longueur, meſuree par la nauigation d'vne nef à rames,& huict journees de largeur, en l'endroict ou elle eſt plus large. Mais Denis,Strabo,& Pline,tiennent le contraire.Quant à Pline,il dict au 13. chap. du 6. liure. *Ceſte mer vient de la haute mer de Scythie, qui eſt au derriere de l'Aſie, & a pris le nom de pluſieurs nations, qui habitent autour d'icelle, & ſignament des deux les plus celebres, aſçauoir la Caſpienne & l'Hircane.* Et c'eſt la raiſon pourquoy, Patrocle,autheur de renom, comme dict Strabo au liu. 11. a eſté en ceſte opinion,que des Indes on pouuoit nauiger vers l'Hyrcanie ce qui ſe pourroit bien faire en partie par le moyen de quelques fleuues: mais la nauigation ſeroit contremont, aſçauoir contre le cours de l'eau; & d'y aller par mer,il n'y a nul moyen: Pline allegue au meſme chapitre, les diuers aduis de pluſieurs geographes anciens, touchãt la grandeur de ceſte mer:& faict mention de Clitarche, Eratoſthene, Artemidore,& Agrippa, qui n'ont pas bien eſté d'accord ſur la dimenſion de ſon eſtendue.

Il ſe veoit en diuers endroicts du monde, pluſieurs grandes & profondes cauernes ſouz terre,& par aucunes d'icelles coullent des ruiſſeaux,& par d'autres des fleuues,& les autres n'ont que de l'air dedans: ce qui rend tant plus croyable ceſte conjonction ſoubſterraine de la mer Caſpique. L'an 389. de la conſtruction de Rome, il s'ouurit en ladite ville vne cauerne treſprofonde,de laquelle on ne trouuoit point de fond,& d'icelle ſortit vne peſtilence, qui affligea les Romains, c'eſtoit lors que Seruilius Halla, & Genutius,eſtoient conſuls. Pomponius Mela, eſcrit au 3. liure, que l'hemphrate ſe cache ſouz terre,auant que paruenir au Goulphe perſique. Philoſtrate,& Lucain,ſont de meſme aduis. Le fleuue Alphee ſe plongeant en Sicille ſouz la mer rend la fontaine d'Arethuſe. Seruius en traicte au commencement du 3. liure des Georgiques, Virgile au 3. de l'Eneide, Ouide au 5. de la Metamorphoſe, Strabo au liure 8. Ciceron en la 7. Action contre Verres. *En ceſte Iſle* (dict il parlant de Siracuſe) *il y a vne fontaine d'eau douce, qui ſe nomme Arethuſe, d'vne incroyable grandeur, & treſpleine de poiſſon, qui ſeroit toute couuerte de flot de l'eau, ſi elle n'eſtoit ſeparee de la mer, par le tas des pierres qu'on a mis entr'eaux, pour les ſeparer.* Seneque faict auſſi mention de ſon conduict, au liu. 6. des queſtions naturelles. Et ce qui donne plus grande apparence, que la mer Caſpique ſe joinct pardeſſouz terre à l'Euxine, eſt qu'eſtant petite comme elle eſt, & nombre de fort groſſes riuieres s'y rendans de toutes parts, ou n'apperçoit point qu'elle croiſſe, il faut donc qu'elle ſe joigne auec le reſte de la Mediterranee,& par le moyen d'icelle à l'Ocean.

Le riuage de la mer, eſt le bord de la terre, qui eſt joignant la mer, Goulphe eſt vne eſtroicte partie de mer, encloſe entre deux bras de terre, courbés,& qui vont iuſques à la mer,d'ou ce Goulphe prend ſa ſource, & ſe reſtreciſſent pres de l'entree d'icelle, faiſans vn deſtroict en l'embouſcheure, il y a pluſieurs de tels Goulphes, en diuers endroicts du globe de la terre & de la mer,les vns plus grãs,& les autres moindres.

Deſtroict eſt vn lieu en la mer, qui eſt fort eſtroict,& comme preſſé, par deux riuages ou bords de terre,& au moyen duquel, l'eau n'a le cours ſi libre cõme elle auroit. Or tout deſtroict eſt nommé Boſphore, s'il eſt ſi eſtroict qu'il puiſſe eſtre trauerſé à nage par vn bœuf, comme ez deſtroicts de Conſtantinople,& de la mer noire, qu'on nommoit jadis Boſphores, l'vn de Trace & l'autre Cimerien: eſquels, comme dict Pline,liure 2. chap. 1. diuiſans l'Aſie d'auec l'Europe en ceſt endroict, l'vne nation entre-oyt les coqs chanter & les chiens japper, de l'vn à l'autre coſté du Boſphore. Meſme les hommes de l'vn & de l'autre pays, peuuent s'entreparler d'vn bort à l'autre,

pourueu

pourueu que le temps soit calme, & que le vent n'emporte la voix, ce qui merite bien d'estre remarqué, qu'vn homme estant en Europe, puisse parler à vn homme qui est en Asie, iaçoit que la mer soit entredeux. Pomponius Mela auoit aussi, plustost que Pline, faict mention de ces Bosphores.

Port est vn lieu, au riuage de la mer, auquel icelle entrant naturellement dedans la terre, on y mene les nefs à ce qu'elles y soyent asseurées cõtre les injures de l'hyuer, & des tempestes, & est nommé port à cause qu'on y porte les marchandises, & autres choses qu'on a amenees, ou qu'on veut estre transportées par la nauigation.

Haure est aussi vn port en la mer: mais qui n'est point naturel, ains faict artificiellement, & de main.

Euripe est vn destroict de mer, entre l'Isle Euboee, autrement dicte de Negrepõt, & le port d'Hulier, lequel en l'espace de vingt quatre heures, a flux & reflux, si impetueux, qu'il maistrise les vents, Pomponius Mela, au secõd liure en dict ce que s'ensuit. *Ils nomment Euripe la mer rauissante, qui par vn cours alternatif, tourne par sept fois le iour son cours, fluant si impetueusement, qu'elle va plus viste que les mers esmeues par les vents.* Pline au 97. chap. du second liure dict. *Le bras de mer qui est entre Euboee & la Beocie est battu du flot sept fois, tant de iour que de nuict, &c.* Seneque le poëte, en la Tragœdie d'Hercules Oeteus, dict presque le mesme. Tite Liue au liure 8. de la tierce decade, a estimé que ce n'estoit pas sept fois le iour, qu'il auoit flux & reflux: mais comme les vents souffloyent. Tuchidide au liure 8. escrit que ceste Euripe est fort estroict, n'ayant que soixante stades de largeur, Iean Tortellius Grammairien, qui a veu ceste Euripe, dict qu'estãt adolescent, il fut rappellé de Constantinople en Italie, par Iulian Cæsarin Cardinal de sainct Ange; & que venãt auec l'Empereur de Grece, il veit cela, de sorte qu'il dict qu'il n'auoit iamais veu, ny ne pensoit iamais voir chose, auec plus grande admiration, & adiouste, qu'il n'estime poinct que la raison de Tite Liue, soit vraye, quand au 8. liure de la 2. guerre de Carthage, il attribue ce flux & reflux à quelques vents: Asseurant la mesme Tortellius, qu'il a veu que cela se faisoit, sans qu'il soufflat aucun vent. Iustin martyr dict, qu'Aristote ne pouuant trouuer la raison de ce secret de nature, se noya de despit dans ceste endroict de mer, voulant estre comprins en la chose qu'il n'auoit peu comprẽdre. Laurens Valle dict le mesme, au Dialogue *de libero arbitrio*. Et qu'Aristote auoit donné prealablement tesmoignage de son intention, par ce qu'il auoit dict en grec qui a esté ainsi rendu.

L'Euripe n'a esté d'Aristote compris
Par l'Euripe sera, Aristote compris.

La greue de la mer, est vne partie de terre, qui est couuerte de mer, par le flux d'icelle & descouuerte, par le reflux.

DES SYRTES, DEF. 7.

Syrtes de mer, sont des lieux, qui à cause des sablons agités par la mer, tantost dissipés, & tantost ammoncelés, sont fort perilleux à ceux qui naugent.

ANNOTATION.

Il y a deux sortes de Syrtes: les vns sont marins & les autres terrestres, & iaçoit qu'en la definition, nous traictions des marins, si est-ce que par ceste occasion, nous dirõs apres quelque chose, touchant les terrestres. Quant aux marins, d'autant que la mer

quelque fois esleue,& quelque fois abaisse ces sablons, qui changent la face du lieu, il ne se peut faire qu'il n'y ayt du danger pour ceux qui nauigent en ces endroicts-là, s'ils n'y sont bien aduisés, pour s'en destourner a point nommé: autrement, les nefs demeurent à sec sur ces monceaux de sablon, lors qu'on n'y pense pas, veu que à cause de la mer qui les cache, on ne peut preuoir le danger, comme Polybe, au second liure de la premiere guerre Punique, dict qu'il aduint à Cajus Seruilius, & Gn. Sempronius, prés de Menige, Isle des Lotophagues. Pline au liure 5. chap. 4. de l'histoire naturelle, parlant de la mer Mediterranee, qui aborde l'Affrique dict. *Il y a deux dangereux passages, qu'on appelle Syrtes, le danger desquels vient entierement du sable, qui assable le plus souuent les Nauires, Hargues, Galleres, Fregattes & generallement tous vaisseaux de mer, qui passent par là, à faute d'eau: car le plus souuent, il n'y a comme point d'eau, en plusieurs endroicts de ces Syrtes, sinon que le flot & la maree soit fort haute: de sorte que les nauires rencontrans le sable, y perissent souuent. Le petit Syrte que les barbares appellent Algelbeus, est loin de Carthage enuiron trois cens mille, selon que dict Polybe, historien fort renommé, qui eut la commission & charge, de descouurir toute l'Affrique, auec vne bonne & forte armee de mer, lequel certifie aussi que le danger de l'entree de ce Syrte, dure bien vn mille, & que tout le Syrte en a bien trois cens de circuit.* Solin, Sylius au 2. 3. & 5. liure. Saluste, en la guerre de Iugurtha, Strabo au dernier liure, Lucain au 9. liure, Ruffus apres Denis, & Virgille en parlent. On tient qu'elles sont ainsi nommees de σύρω qui signifie ie tire, les Espagnols les nomme BAXOS, les Italiens, Allemans & François les nomme BANCHI, ou BANCS.

Or comme il y a des Syrtes ou sablonnieres de mer, aussi y en a il de terre, & singulierement en Lybie, là ou les sablons estans bien esmeus par le vent, ne sont pas moins furieux, que les vagues en la mer, estans comme des montaignettes vollantes. Pomponius Mela au premier liure, parle de ces Syrtes, & Pline apres luy. Saluste dict que le vent s'estant leué en ces lieux là, & la terre esmouuant le sablon, les voyageurs sont surprins & retenus ne plus ne moins qu'en la tempeste de la mer. C'est pourquoy Solin dict qu'entre les Syrtes terrestres, il faut bien remarquer le chemin & le conduire par les astres. Car les monceaux de sablon, agités par le vent, changent la face des lieux, & tout de mesme qu'en la mer les Syrtes sont tantost esleués, au lieu qu'ils estoyent abaissés: ainsi les sablons sont agités comme des vagues par les tourbillons & tempestes des vents, & font vn Syrte terrestre, y ayant autant de danger, comme en Syrtes de mer. Car celuy qui est estouffé par le sablon, n'en a pas meilleur marché que celuy qui est noyé par les ondes, cõme dict Solin, & auiourdhuy on s'aide de la bousfolle, pour ne se fouruoyer point en ces deserts, c'est la cause pourquoy Oforius dict qu'il faut vn pilotte pour conduitte, à quicõque veut passer par les deserts d'Affrique.

DES LACS. DEF. 8.

LAc est vn lieu profond, ayant des eaux cõtinuelles, qui y naissent, ou coulent d'ailleurs, & qui sont estendues au large, & desquelles coulent riuieres ou fleuues.

ANNOTATION.

IL y a difference grande, entre lac & estang, non seulement à cause de la grandeur: mais aussi (sauf en plusieurs lacs, ou il y a des sources viues, & des ruisseaux qui s'y rendent) à cause que les eaux de plusieurs estangs, s'assemblent l'hyuer, & se dessechẽt l'esté, & quelque fois encore qu'il y ait des sources & ruisseaux, qui s'y rendent, les eaux sont retenues en l'estang par le moyen de quelque chaussee. Il y a aussi difference entre estang, & lacune, d'autant que lacune est vne fosse, en laquelle l'eau assemblee

s'arreste.

s'arreſte. Eſtang ſe prend auſſi quelque fois pour vne partie de la mer, qui eſtant prés de terre, n'eſt point ſujette aux eſmotions de la mer, & bien ſouuent eſt ſepaſé d'icelle par quelques dicques en forme de chauſſee. Fleuue ou riuiere eſt vne eau continuelle, qui coule touſiours, ſoit qu'elle vienne d'vn lac ou d'ailleurs, au lieu qu'vn torrent eſt celuy qui venant de lieu haut, ſe deſcharge par les vallees, & eſt groſſi par les pluyes principalement en hyuer. I'eſtime que le lecteur ne me ſçaura pas mauuais gré d'auoir adiouſté ce chapitre pour ceux qui ne ſont pas exercés en l'intelligence de ces noms, & de ce qui eſt ſignifié par iceux, afin qu'ils ne ſoyent pas en peine de les entendre, lors qu'ils ſe rencontreront cy apres.

Or ayant donné fin à la premiere partie de ce premier liure, qui eſt des definitions & deſcriptions, il eſt temps de venir à la ſeconde, qui traicte des maximes.

SECONDE PARTIE,
DV PREMIER LIVRE DE LA MECOMETRIE
DE L'EYMANT EN LAQVELLE SONT CONTENVES les maximes neceſſaires à la cognoiſſance de la Theorique d'iceluy.

CHAPITRE I.

De l'aſpect de la guideymant, vers les poles de l'eymant.

MAXIME. I.

LA poincte boreale de quelconque bonne guideymant, vise tout droict, par le cercle de la guideymant, paſſant par le lieu propoſé; vers le pole de l'eymant boreal; & l'Auſtralle, par le meſme cercle, vers le pole de l'eymant Auſtral: & ce de ſon propre naturel, & par la vertu de l'eymant, que la terre a en ſoy, qui le y diſpoſe, & en nul lieu de la terre, ni de la mer, les bouts de la guideymant, de leur propre naturel, ne ſe deſtournent de l'aſpect de ces poles de l'eymant, & beaucoup moins la poincte boreale d'icelle, vise elle vers le pole de l'eymant Auſtral, & au contraire.

ANNOTATION.

IL a eſté dict cy deuant, en la definition 8. du chapitre 5. de la premiere partie de ce liure, que c'eſt que cercle de la guideymant: c'eſt la raiſon pourquoy nous n'en diſcourõs pas plus auant pour ceſte heure. Au reſte, ce n'eſt pas ſans cauſe, que nous auons remarqué c'eſt aſpect de guideymant, par vne maxime particuliere: car pluſieurs ayans mal entendu les obſeruations des autres, ou deceus par les bruicts ſemés par quelques vns, ont eſcrit qu'il en eſtoit autrement: & les vns au rapport des autres, comme il eſt deduict ailleurs, ont imaginé nombre de poles de l'eymant, ou poincts vers leſquels ils diſoient que la guideymant ſe tournoit, en pluſieurs endroicts de la terre & de la mer: ce qui a eſté faict (comme nous auons ja dict ailleurs) d'autãt qu'on leur faiſoit rapport de certaines declinaiſons

de l'eymant, l'obleruation desquelles estoit faicte par personnes se seruans de bousfolles, esquelles la guideymant estoit esloignee de la fleur de lys: & neantmoins on auoit esgard à la fleur de lys & non à la guideymant. Parquoy il est aduenu, qu'vne infinité d'erreurs sont procedés de là. Et quād quelqu'vn auoit mis en auant vn de ces erreurs, cela, comme vne chose remarquable, & nouuelle, estoit escrit par vn autre, & puis par vn autre, sans en attendre autre espreuue. Il y en a eu aussi, qui voyans que les pilotes, qui estoyent bien auant pardela l'Equinoctial auoyent esgard à la poincte australle de la guideymant, & non à la borealle, ont estimé que la partie borealle de la guideymant, s'estoit tournée vers le Sud, & s'estoit rendue australle; & qu'il y auoit autre conduicte de la guideymant deça l'Equinoctial, que dela iceluy; & n'ont pas remarqué que pour plus grāde commodité, & facilité, les pilotes voyans les estoilles australles, & non les borealles, & qu'il falloit qu'ils s'aidassent necessairemēt des Australes, pour dresser leurs cartes, & routes, selon icelles, se seruoyent de la partie australle de la guideymāt, & sans doubte y marquoyent la fleur de lys, ou autre signe pour le recognoistre. Et de faict ceux qui sont pardela les deux Tropiques, appellent le costé de nort, midy, & ce d'autant que lors qu'il leur est midy, le soleil est du costé de nort. Ioseph Acosta, au liure premier chap. 2. de l'histoire des Indes, dict qu'ayant passé la ligne Equinoctialle, on appelle nort ce que nous appellons icy Sud: Et c'est la raison pourquoy Guillaume Gilbert, au liure 4. de l'eymant, au chap. 1. dict, qu'es parties borealles, il faut auoir esgard à la poincte borealle de la guideymant, & ez parties Australles, à la poincte Australle d'icelle, ce que souuentesfois (dit-il) les nauigeans, & les marjolets n'entendēt pas; de sorte que Gomara en l'histoire generale des Indes, au liure 4. ch. 8. dict, que Sebastia de Cauo, ayant faict le tour du monde, auec la nef preparee par Magaillan, appellee victoire, disoit, qu'il leur auoit esté souuentesfois aduis, que le soleil & la lune faisoient pardela leur tour au contraire de celu[illegible] ils font pardeça, & dict ledit Gomara, que telle opinion leur procedoit de ce qu[illegible]-toyent tousiours l'aiguille vers le midy. Or le midy leur estoit vers la partie borealle, lors qu'ils estoyent pardela les tropiques, ou pour le moins pardela le parallelle auquel le soleil estoit. Cela se recognoist parce que Gomara adjouste audit chapitre, asçauoir que quoy qu'ils eussent perdu de veüe la Tramontane, si se gouuernoiēt ils tousiours par son moyen: parce que l'aiguille ou calamite, estant mesmes à 40. degrés vers la partie Australle, ne laissoit non plus à la regarder, que si elle eut esté en la mer Mediterrannee. Ce qui est bien esloigné de l'aduis de ceux qui ont escrit qu'il n'y auoit nul vsage de la guideymant pardela l'Equateur, or ie ne croy pas (iaçoit que quelques enuieux ayent peu faire courir ce bruict, pour fermer la porte apres eux, de peur qu'on courut sur leurs brisees, en la recerchè des pays riches, & au parauant incognus) que des autheurs notables, qui ont escrit cela, ayent eu ceste intention, veu que soustenans ces choses, & sçachans le contraire, ils eussent craint d'estre desmentis par ceux de leur temps, & par la posterité, & que ceste tache de mensonge eut fletry perpetuellement leurs escrits, ie croiroy plustost, qu'ils se sont laissés emporter par le bruict commun, que quelques vns faisoient courir: à laquelle opinion vulgaire on estoit tant plus aisement amené, qu'on croyoit en ce temps là, que la direction de la guideymant estoit faicte par certaines montaignes, roches, ou Isles d'eymant, qui n'estoient qu'ez parties borealles: & que partant il n'y auoit pas apparence, que ceste montaigne, roche, ou Isle d'eymant, estendit ses forces iusques à la partie Australle de la terre, qui luy estoit inferieure. Suiuant cela, Guichardin, au 6. liure de son histoire, escrit

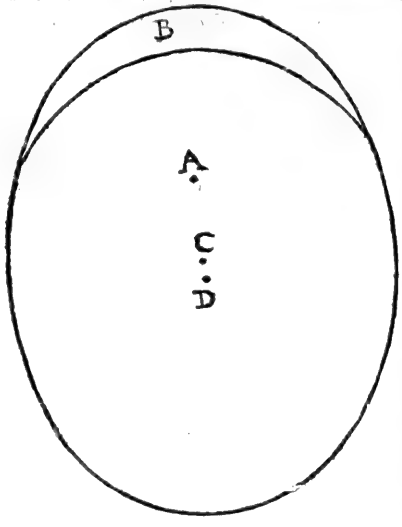
Iean Ozorius li. 1. de l'hist. de Portug. ch. 10.

escrit, qu'en la partie Australle, il n'y a moyen de se seruir de la guideymant; & neantmoins, outre le tesmoignage de Sebastiã de Cauo, cy dessus allegué, Loys Vartoman, le sieur Drac, Iean Canudist, & autres soyent Italiens, Portuguois, Espaignols, Francois, ou Anglois, qui ont frequenté plusieurs mers & pays, en la partie Australle du monde, disent & escriuent, que la guideymant à vne pareille force de la, que deça l'equateur: & en obseruent & escriuent vn grand nombre de declinaisons. Mais il semblera à quelques vns, que l'experience cõmune, soit contraire à ce qui est dict en la fin de ceste nostre premiere maxime: car si quelqu'vn par le moyen du feu, & par autre artifice, faict abolir la premiere vertu qui estoit en vne guideymant, & qu'apres cela il frotte la poincte qui visoit au parauant vers le nort, de la partie de la pierre d'eymant qu'on nomme communement Australle, il est tout notoire que la poincte qui regardoit au parauant le nort, vise incontinent apres vers le Sud. Ie respons sur cela, que iaçoit que la matiere demeure, neantmoins la guideymant a en quelque maniere changé de forme: car apres auoir faict abolir la vertu de la pierre d'eymant, qui faisoit que le fer prennoit promptement sa visee vers les poles de l'eymant, le fer n'estoit plus guideymant; mais on l'en a faict estre derechef, & dy aussi, que comme telle qu'estoit ceste guideymant, elle gardoit la proprieté dont il est icy parlé, auant qu'elle luy fut rauie, aussi telle quelle est, elle gardera ceste mesme proprieté mentionnee en la maxime susdite; sinon qu'on destruisit derechef par le feu, ceste proprieté, & que par la pierre d'eymant on y en fit infuser vne autre opposite. Et n'ay que faire de m'aider en ceste responce, de ce qui est mis en auant, par Cardan; asçauoir que le fer ardent, n'est pas fer; mais quelque chose vise hors de sa nature, jusques à ce qu'il soit remis.

Or il ne se peut faire que la guideymant ne s'arreste sur les grans demy cercles, & non ailleurs: car d'autant que les poles de l'eymant sont opposez, & que l'vn est distant de l'autre, de 180. degrés, il est necessaire que chasque cercle qui passe par tous les deux poles de l'eymant, soit vn grand cercle, ce qui se recueille de la definition 17. du premier liure d'Eruclide.

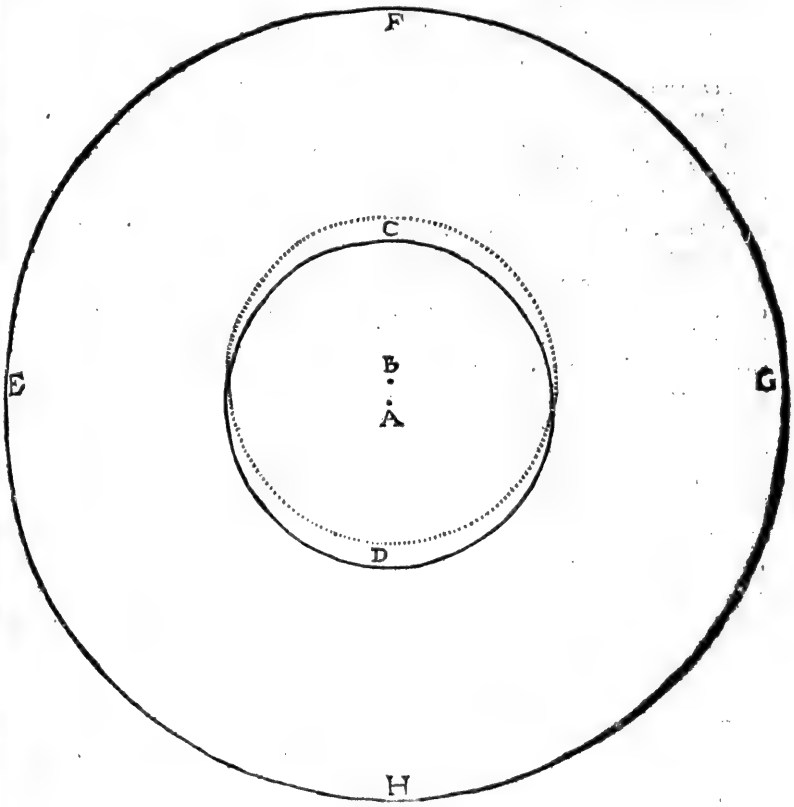
Cela estant ainsi, ceux la se trompent qui estiment que les cauités, ou eminences de la terre, destournent la guideymant de viser aux poles de l'eymant. Car toutes les forces de l'eymant, qui sont en toute la terre, se retirent à l'essieu de l'eymant, les extremités duquel sont les poles de l'eymant. Ainsi qu'il a esté ailleurs demonstré. Dauantage si quelqu'vn veut dire, que le defaut de rõdeur en la terre, est cause de la variation de l'eymant, ie dy que contre ceux qui ont estimé que la terre estoit faicte en oualle, & contre ceux qui croyoyent quelle fut faicte comme vne pomme de pin, ou comme vne poire, qui estoit l'opinion de Christoffle Colom, & contre ceux qui ont estimé qu'elle estoit platte, du rẽg desquels ont esté Anaximander, Democrite, Anaximenes, Lactance, & autres, la verité a esté mille fois enseignee, & leurs erreurs rembarez: car il est tout certain & indubitablemẽt resolu, que la terre est ronde, ce que plusieurs raisons tesmoignent suffisamment, à laquelle maxime contrarient aussi directement ceux qui alleguent ces ouuertures, ou eminences notables; car la sureminence de la plus grande, & haute montaigne du monde, passe moins par dessus la surface de la vraye rondeur de la terre, à proportion de la grandeur d'icelle, que ne faict vn ciron sur vne boulle à quilles, ou sur vn ballon, qui est vne chose presque insensible, eu esgard au reste de la grandeur de la boulle, ou ballon, & vn nombre de montaignes joinctes l'vne au costé de l'autre, sont comme vn nombre de cirons joincts l'vn au costé de l'autre sur vn assés grand globe, & beaucoup moins que les petites mottes, que les taupes tirent dans

dans vn grand pré d'vne lieüe de longueur & dautant de largeur, lesquelles (si ledit pré est bien plain & vny quant au reste) n'empeschent qu'il ne soit dict vne plaine, & tout de mesme faut il juger des cauités de la terre, qui ne peuuent notablement difformer sa rondeur, & qui ne sont presque rien eu esgard au reste d'icelle, ce qui est mesme mõstré par Guillaume Gilbert au dernier chapitre du premier liure de l'eymant: car aussi, s'il y auoit vne notable difference, causee partie par la profondeur de la mer, & partie par la supereminence des montaignes, & que la profondeur de la mer fut plus ou moins grande en l'hemisphere d'Asie, qu'en l'oppoſite, auec vne difference remarquable, il aduiendroit qu'il y auroit trois centres au globe terrestre, l'vn de tout le globe de l'eau & de la terre, cõsideré ensemble, & ce centre seroit celuy auquel tẽdroit la pesanteur, centre de quelques vns des cieux: l'autre seroit le centre de la terre, consideree a part soy, & sans y comprendre la mer, & le troisieme centre seroit de celuy de la mer consideree à part soy, & imaginee sans y comprendre la terre, lequel centre seroit aussi dãs le lieu ou est le corps terrestre & ailleurs que les autres deux, comme par exemple A, seroit le centre de la mer marquee B, C, seroit le centre de la terre & de la mer considerees ensemble, & D, seroit le centre de la terre consideree à part: mais la profondeur de la mer & la hauteur des montaignes est si petite, eu esgard à ceste grande machine, que sa rondeur n'en est pas difformee.



En outre, s'il y auoit vne telle supereminence de la terre ou de la mer, en certains endroicts, qu'elle difformat la rondeur de ce globe, & mesme que les pluyes, riuieres, & fleuues, emmenans par succession de temps grande quantité de terre, fissent que la mer en fust notoirement esleuee, pardessus la vraye rondeur, & que le costé d'ou les eaux auroient tiré ceste terre, en fut notablement abaissé & diminué, voicy ce qui en aduiendroit, le globe de la terre & de la mer, ne se trouuant pas au milieu du monde, seroit cõtrainct par l'ordre de nature que Dieu a estably, de changer de place, pour se remettre au milieu du monde. Car (afin que ceci soit mieux entendu par exemple) le costé D, estant diminué, à proportion de l'espesseur qui est entre les deux demy cercles, & le costé C, estant accreu par la terre, qui auront esté portee dans la mer, il aduiendroit qu'au lieu que le centre estoit premierement en A, il seroit en B, par ceste mutation de portiõ de terre: de maniere que l'extremité dudit globe du costé C, seroit plus prochaine du ciel que l'extremité D, du mesme globe, & cela estant ainsi, dautant qu'il faudroit que le costé C, s'approchat du centre du monde, & y paruint, le centre du globe de la terre & de la mer, qui seroit lors en B, changeroit necessairement de lieu, & viendroit en A, par le mouuement de toute la terre; mais l'eau de la mer à cause de sa fluidité liquide, remedie à cela, par son cours: de maniere qu'elle vient à remplir le vuide

vuide D, & les riuieres qui fluent derechef du costé C, vers le costé D, ramenent la



terre de C, en D, & ainsi il y à vne perpetuelle vicissitude de la mer & de la terre, sans qu'il se puisse jamais faire vn si grand amas d'vn costé ne d'autre, qu'il difforme sa rondeur. Que si on m'allegue ce que Pomponius Mela dict au second liure, à sçauoir, que le mont Athos est si esleué qu'on croit que le somet en est plus haut que n'est pas la region de l'air, d'ou les pluyes tombent, & que ce qui le faict croire, est, que la cendre qu'on amoncelloit ez autels qui estoient sur le somet, n'estoit point lauee par l'eau: mais se trouuoit amoncellee, en mesme maniere qu'on l'auoit laissee, ce que Solin escrit aussi du mont Olimpe de Thessallie: Et si on m'oppose ce que Pline escrit au 5. liure, qu'il y en a eu qui ont mis en auant, que le somet du mont Atlas, estoit si eslené, qu'il se rendoit voisin de la Lune, & ce qu'Ouide dict, que le mont Pelion touche les estoiles, ie leur respondray ce qui est dict par le mesme Pline, au 23. chap. du 2. liure. A sçauoir que Possidonius disoit que la region de l'air, ou s'engendrent les vents, nuees, & bruines, estoit esloignee de la terre, de 40. stades, & que de la en dessus, l'air est pur, & exépt d'alteration, ces 40. stades font cinq mille pas qui viennẽt à enuiron vne lieue & vn cart, de celles d'Espaigne ou des grandes de France: Mais qu'elle est ceste hauteur,

au prix du diametre de la terre, qui eſt d'enuiron deux mille telles lieües? Ie reſpon auſſi, ce qui eſt dict par le meſme Pline, dequoy Suidas faict auſſi mention. *Dicearchus homme fort consõmé en la Geometrie, ayant en charge & commißion des Princes & Roys, de limeller & compaſſer les montaignes, afferme le mont Pelion eſtre plus haut que toutes les montaignes, de mille deux cens cinquante pas, ſelon la raiſon de ſon limeau, & que neantmoins il ne monte rien au regard de la rondeur vniverſelle de la terre.* Dauantage, ſi ceſte notable difference y eſtoit, & que le centre de la terre à part ſoy, & non celuy de la terre & de l'eau enſemble, attirat la peſanteur: les Aſtrolabes, & tous inſtrumens à limeau, ſeroient faux en pluſieurs lieux; & le meſme Gilbert au li. 4. chap. 5. de l'eymant, dict que les Iſles quelles qu'elles ſoient, ores qu'elles fuſſent toutes farcies de mines d'eymant, ne ſont pas pour troubler l'aſpect de l'eymant, ni ſa direction, procedant de toute la terre, à laquelle certainement conferent leurs forces & les eminences, & les Iſles, & les mines, ſoient de fer, ou d'eymant: & de faict, elles aſſiſtent plus au reſte de la terre, en ce naturel de l'eymant, que ne faict vne armee à ſon chef, marchant pour faire quelque exploict militaire. Et comme tous les fleuues du mõde, s'en vont de leur propre naturel en la mer, & neantmoins ont vn cõtinuel cours en la terre: ainſi toutes les principalles forces de l'eymãt, qui ſont en tout le globe terreſtre, ſe rendent à l'eſſieu de l'eymant, qui eſt en la terre, comme auſſi les principalles d'vne pierre d'eymant ſe rendent à l'eſſieu, ſans toutesfois laiſſer entierement abandõnés, & deſpourueus de garniſon de ceſte proprieté, les autres lieux d'icelle, auſquels, ſelon qu'il y a moyen, par la proximité, ils aſſiſtent de leurs forces au beſoin. Et ledit Gilbert au meſme chapitre, demonſtre que jaçoit que l'Iſle d'Elbe ſoit fort fertille en fer, & en eymant, elle ne deſtourne point les bouſſolles des nefs, & n'empeſche poinct leur aſpect naturel deu aux loix & forces de la terre. Or il a eſté deſia dict cy deuãt quelque choſe ſur ce ſujet, au chap. VI. en l'annotation ſur la 4. definition d'iceluy, & ailleurs.

DES ANGLES QVI SONT FORMEZ PAR LA ligne meridienne, & par celle de la guideymant. CHAP. II.

MAXIME I.

HOrs du 1. & du 180. meridien, par la ligne de la guideymant prolongee d'vn coſté & d'autre, & par le meridien du lieu propoſé, il ſe faict quatre angles, qui s'entr'aſſemblent en vn ſeul poinct.

ANNOTATION.

IL faut maintenant parler des loix des angles, qui hors du premier & 180. meridien, ſont formés par la ligne meridienne, & par la ligne de l'eymant, leſquelles loix recerchees, doiuent eſtre manifeſtes auant que venir à la pratique de la direction. Or il n'y a point de doubte, que la theorique & la pratique mecometrique, eſtãs cõme elles ſont, fondees ſur les fermes principes d'Arithmetique, & Geometrie, ne ſoient vrayes & certaines, & donnees au genre humain, pour la grande vtilité qui en prouient. Prenons doncques garde à ces maximes, & premierement remarquons ſur ceſte cy, que d'autãt que les poles de l'eymant ſont diſtans des poles du monde, comme il a eſté deſia demonſtré, il eſt neceſſaire que la ligne qui va de l'vn pole du monde iuſqu'a l'autre, ne ſoit pas celle meſme qui va de l'vn à l'autre pole de l'eymant, ſauf au premier & au 180. meridien, qui conuiennent & ſont vnis auec icelle. Hors d'iceux doncques ſe font quatre angles, par ces lignes là qui ſont diſſemblables en pluſieurs manieres, ſelon la ſituation des lieux de la terre ou ils ſe font.

Mais d'autant qu'en traictant de ceſte proportion d'Angles, ie le veux fortifier par les rei-

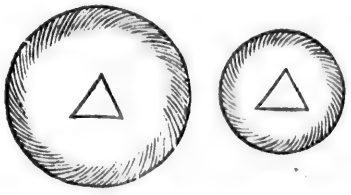
les regles de Geometrie recueillies & baillees par Euclide, il m'a semblé bon de venir au deuant de l'objection qui pourroit estre faicte par quelques vns, asçauoir qu'en vain sont alleguez plusieurs des elemens d'Euclide (qui traictent des lignes droictes, descriptes en superficie plaine) pour prouuer la proportion des lignes & des angles, descripts en vn corps spherique, sur quoy ie prieray le lecteur de considerer, que jaçoit que la terre soit ronde, neantmoins à cause de sa grandeur enorme, le ployement des lignes spheriques qui s'imaginent dessus, voire s'y descriuent, est imperceptible quand elles contiendroient bien plus de douze, ou quinze pas, ou dauantage de longueur: ce qui se peut recognoistre en ce que, auec le plus grand Astrolabe ou instrument portatif que vous sceussiés recouurer, vous ne scauriés remarquer de difference en l'esleuation de l'equateur, ou du pole, allant du Septentrion au Midy ou au contraire, pourueu que vous ne passassiés par cest espace, sinon d'enuiron vn quart de lieüe, & le mesme se peut demonstrer en ce que deux lignes tombans perpendiculairement sur la surface de la terre, l'vne estant distante de l'autre de dix ou douze pas, seront tellement parallelles qu'il n'apparoistra point sensiblement que l'inferieure partie d'icelles, s'approche plus l'vne de l'autre, que leur superieure partie. Cela mesme se peut cognoistre en faisant vn grand cercle, auquel si vous presentés la regle bien droicte, vous ne cognoistrés nulle difference de droicture, entre la regle, & vne partie dudit cercle proportionnelle, aux dix ou douze pas susdits, ny mesmes à beaucoup dauãtage. Or pour faire l'espreuue des angles de la guideymant, auec le meridien du lieu, nous n'auons pas besoin d'vn si grãd espace de dix, ny de douze pas, veu qu'il nous suffit d'auoir l'espace de moins d'vn pied, qui soit bien applanie & parallelle à l'horizon: car si la conuexité de la terre est insensible en dix ou douze pas, elle sera encore plus insensible en l'espace d'vn pied.

2. Ie dy que plusieurs lignes, qui sont spheriques, sur vn globe, peuuẽt tellement estre representees racourcies, en vne superficie plaine, que la proportiõ des angles y sera parfaitemẽt obseruee, & sãs cela on n'auroit sceu faire de planisphere, à sçauoir reduire la sphere en forme platte, dãs l'Astrolabe. Or voicy vn exẽple familier, de ce racourcissemẽt, posons que le demy globe suiuãt, represente la partie borealle de la terre, auec les demis meridiẽs 1. 90. 180. & 270. Ie dis que ces meridiẽs se peuuẽt racourcir, & estre representés, en vne superficie plaine, & combien que la superficie plaine, qui se trouuera entre les lignes susdites representãs lesdites parties, de meridiens, ne soit pas si grande, ny les lignes si longues, qu'elles estoient sur vn globe: neantmoins les angles du milieu seront semblables, & la distance de l'vn bout desdites parties, de meridiẽs, d'auec l'autre sera toute telle qu'elle est sur le globe.

Et Ptolomee au secõd liure de la construction mathematique & en plusieurs autres lieux, amene de telles descriptiõs, les rapportãt aux globes celestes & terrestres, laquelle cõsideratiõ sert aussi à nostre propos. Quãt aux superficies spheriques, encloses dãs les triãgles, & quãt à la grãdeur d'icelles, surpassãt celles qui sõt encloses en mesme cercle, sur superficies plaines, ce n'est pas maintenãt nostre questiõ: mais biẽ des lignes & angles, pl' que des superficies qui y sõt encloses. Mais vn des principaux poincts de ceste dispute est, à sçauoir si on ne peut pas rapporter sur vn petit globe, & y represẽter vne figure, qui soit à proportion d'vn' autre qui se trouue sur vn grand, l'analogie gardee, & des figures, & des globes.

Or c'est chose si notoire, que ce seroit temps perdu de s'amuser à en amener les

preuues treſclaires par l'experience, conforme aux reigles d'Euclide, ie confeſſe bien qu'il n'y a pas de facile proportion, entre vne figure ou ligne qu'on aura deſcripte ſur vn globe, & vn'autre figure ou ligne, deſcripte en vn autre globe, ou ſemblable, ou plus grand, ou moindre, ſinon que la proportion qui eſt entre l'vne ligne, ou figure, & tout le globe, auquel elle eſt deſcripte, ſe trouue entre l'autre ligne, ou figure, & tout le globe auquel elle eſt deſcripte, ſoit qu'il ſoit, ou pareil, ou plus grand, ou moindre. Comme par exemple, le triangle de la premiere figure ſuiuante eſt plus plain que le triangle de la ſeconde figure, qui auſſi a les lignes plus courbes, jaçoit qu'elles ſoient de meſme longueur, dautant que les globes n'eſtans pas de meſme grandeur, & les lignes des figures eſtans neantmoins de meſme longueur, il eſt tout notoire que la proportion n'y eſt pas gardée. Car il falloit auoir eſgard non ſeulement à la proportion des lignes; mais auſſi à la proportion des globes. En vne ſuperficie plaine, on a ceſt aduantage qu'on n'a pas eſgard à la proportion du plan, ou on faict deſcription de quelque figure, pourueu qu'elle y puiſſe eſtre pourtraicte. Mais ez deſcriptions ſpheriques, il en va autrement. Or quād nous traictons icy des angles ſpheriques, qui ſe forment ſur le globe de la terre, & que nous pretendons les repreſenter ſur vn petit globe maniable, nous entendons qu'il faut obſeruer les proportions non ſeulement des figures, mais auſſi des globes, & ne laiſſons pas pourtant, de monſtrer par les reigles d'Euclide, que ce que nous alleguons pour la Mecometrie, eſt conforme à icelles.



Dauantage, il n'y a angle quelconque, deſcript en la terre, ſur la plus plaine ſurface, qu'on ſceut trouuer en icelle, que ſi vous eſtendés de beaucoup, d'vn coſté & d'autre les lignes qui s'y entrecroiſent, ne ſe rende ſpherique, eu eſgard à la cōuexité de la ſurface de la terre: & neantmoins ſi vous vous contentez d'vne petite partie des lignes de ces angles, ils ne ſe trouueroit ſpheriques, & n'y a angle de grands cercles, deſcripts ſur la vraye cōuexité de la terre, qui ſoiēt ſpheriques, ſi vous n'en prenés que peu, vous cōtentant d'vne petite partie des lignes de ces angles. Car auſſi vous ne ſçauriés repreſenter la conuexité de la terre, en vn plan de dix ou douze pas de longueur, & d'autant de largeur, ſinō en l'applaniſſant parfaictement à la reigle & au liueau, le faiſant exactement conuenir auec l'horizon. Et cela eſtant concedé, comme tout homme entendu en la Geometrie le nous doit conceder, nous ſeruira à fortifier ce qui s'enſuit.

MAXIME. 2.

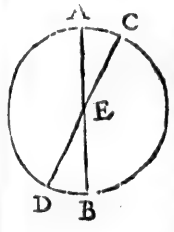
L'Angle boreal, qui ſe faict par la ligne meridienne, & par le demy cercle de la guideymant, eſt eſgal à l'angle Auſtral, qui ſe faict par les meſmes lignes tirees vers le Sud, comme l'angle du coſté d'Orient eſt eſgal à celuy d'Occident, & ces quatre angles, ſont eſgaux à quatre angles droicts. Or par le poinct ou ils s'aſſemblent, paſſent le parallelle commun du lieu propoſé, & le parallelle de l'eymant.

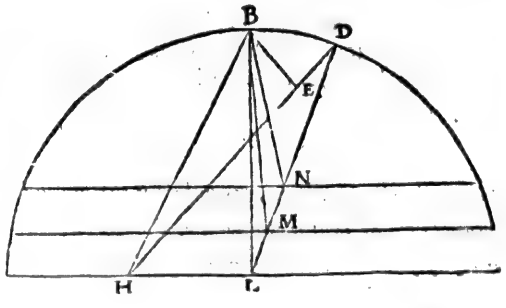
ANNOTATION.

TRaictons dōc des angles qui ſont formés par la ligne meridienne, & par celle de la guideymant, qui eſt vne partie du demy cercle de la guideymant, puis que noſtre maniere de prendre les lōgitudes, ſe recueille de la grandeur d'iceux; car ſinon que les inclinations de ces lignes, qui ſe font de l'vne auec l'autre, ſoient premierement cognues,

gnues, on ne peut bien comprendre le reſte de la doctrine mecometrique.

La ligne meridienne du lieu propoſé, comme il eſt treſnotoire, tend tout droict par iceluy, de l'vn pole à l'autre, & la ligne de la guideymant, dont il a eſté parlé en la huictieſme definition du cinquieſme chapitre de la premiere partie du premier liure, s'en va de l'vn à l'autre pole de l'eymant, par le meſme lieu propoſé à l'endroict duquel la ligne meridienne eſt trenchee, par la ligne de la guideymant; comme il appert par la figure cy deſſoubs deſcripte, en laquelle, A, B, eſt le meridien du lieu, C, D, eſt la ligne de la guideymant, qui ſe croiſent en E, qui eſt le lieu propoſé, or les deux lignes font deux angles principaux, ſeruans à voſtre affaire, à ſçauoir A, E, C, & D, E, B, l'vn deſquels regarde touſiours en quelque ſorte le Nort, à cauſe de la ligne meridienne, & l'autre à cauſe d'icelle meſme regarde vers le Sud. Ces deux angles ſont eſgaux entre eux, par la propoſition 15. du 1. liure des elemens d'Euclide: cõme auſſi par la meſme les autres deux oppoſez ſont eſgaux entre eux, l'vn deſquels regarde en quelque ſorte l'Oriẽt & l'autre l'Occident, d'autant qu'ils ſont formés en partie par le meridien du lieu. Or il n'eſt pas beſoin de parler pour maintenant de ces deux derniers, deſquels nous dirons quelque choſe ailleurs; mais bien faut il noter que le meridien du lieu, auec la ligne de la guideymant, & les parties du premier & du 180. meridien, qui ſont bornées par les poles du monde, & par ceux de l'eymant, (diſtans de 23. degrez l'vn de l'autre) creent tant de diuerſitez de triangles, qu'en quelques lieux elles font vn triangle rectangle iſocelle, en d'autres vn rectangle ſcalene, en d'autres vn ambligone iſocelle, en d'autres vn ambligone ſcalene, en d'autres vn oxigone equilateral, en d'autres vn oxigone iſocelle, en d'autres vn oxigone ſcalene, & chacune de ces figures eſt formee en vne infinité de proportions, à cauſe de la diuerſe longueur des lignes, & à chaque angle de triangle, en ſon lieu tour & rang, conuiennent ſucceſſiuement toutes les diuerſitez des angles, ſelon les lieux eſquels ſe fõt les obſeruations. Ainſi l'angle D, L, B, eſt plus grand que l'angle D, H, B, d'autant que le coſté B, D, du triangle B, L, D, eſtant plus grand que le coſté B, E, ſubtend auſſi vn plus grand angle, comme il appert par la 18. & 19. du premier des elemens d'Euclide. Or d'autant que l'angle H, B, D, croiſt en grandeur, l'angle B, H, D, ſe rend moindre, comme il appert par la 21. propoſition, du meſme liure; & c'eſt la meſme raiſon pourquoy l'angle B, M, D, eſt plus grand que l'angle B, L, D, & l'angle B, N, D, plus grand que l'angle B, M, D, & meſme raiſon doit auoir lieu en autres angles. Or c'eſt comme le fondement en l'art Mecometique, il appert auſſi que ces quatre angles ſont eſgaux à quatre angles droicts,





& cela s'enſuit de la 13. & 15. propoſition du premier d'Euclide &c.

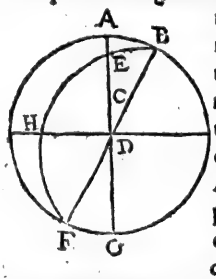
Quand au parallelle commun, qui n'eſt autre que celuy qui à pour poinct ſuperficiel du milieu, l'vn des poles du monde: il en a eſté parlé en la definition 3. du chapitre cinquieſme de la premiere partie de ce liure, comme auſsi il a eſté traicté du parallelle de l'eymant, en la definition 9. du chap. 5. de la meſme premiere partie.

MAXIME. 3.

TAnt plus ſont grands les angles aigus cardinaux: aſçauoir le boreal, & l'auſtral, qui ſe font par le meridien du lieu, & par ſon demy cercle de la guideymant, s'entrecouppans ou en meſme parallelle, ou en autre; tant plus grande eſt la declinaiſon horizontalle de l'eymant.

ANNOTATION.

EN ceſte maxime nous appellons l'angle cardinal boreal, celuy qui eſt formé par la ligne meridienne, & par la ligne de l'eymant, partans l'vne du pole du monde boreal, & l'autre du pole de l'eymant boreal, & tendans vers le lieu propoſé en qu'elle partie du monde que ce ſoit qu'ils ſe facent, ou auſtralle, ou borealle, & à l'oppoſite nous appellons angle auſtral, celuy qui eſt deſcript par les meſmes lignes, prolongees & tendantes du lieu propoſé au pole de la terre auſtral, & au pole de l'eymant auſtral. Or tant plus ces angles aigus ſont grands, juſqu'à ce qu'on ſoit paruenu à l'angle droict, tant plus grande eſt la declinaiſon horizontalle de la guideymant, au lieu proposé. Car la plus grande declinaiſon qui ſoit en tout le monde, ſe faict ez lieux eſquels la ligne de la guideymant, & la meridienne font vn angle droict, à ſçauoir de nonante degrez, ce qui eſt plus aiſé à entendre par la preſente figure, en laquelle A, eſt le pole du monde, B, eſt le pole de l'eymant, A, C, G, le meridien de deux lieux y remarqués, D, l'vn lieu propoſé, A, D, B, l'angle moindre qui deſigne vne moindre declinaiſon, E, l'autre lieu propoſé, A, E, B, l'angle plus grand qui deſigne vne plus grande declinaiſon, A, B, D, l'angle cardinal boreal, G, D, F, l'angle cardinal auſtral, B, D, F, l'vne des lignes de la guideymant, B, H, F, l'autre ligne de la guideymant.



MAXIME 4.

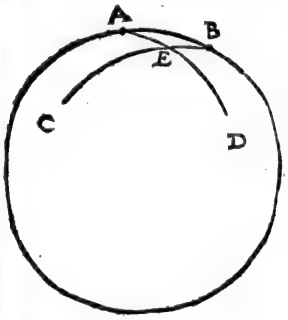
TAnt plus grands ſont les angles obtus boreaux, & auſtraux, en vn lieu formés par leſdictes lignes meridiennes, & de la guideymant, que ne ſont les autres angles obtus boreaux & auſtraux, qui ſe forment en autre lieu: tant moindre eſt la declinaiſon de l'eymant.

ANNOTATION.

NOus auons deſia dict, que la plus grande declinaiſon de l'eymant qui ſe face en tout le monde, eſt de nonante degrez, qui ſe faict fort auant vers les parties auſtralles, & vers les borealles. Or cela appert auſſi, par la premiere maxime du chapitre 6. de ceſte ſeconde partie. Que ſi l'angle s'augmente tant, qu'il ſurmonte l'angle droict en grandeur, il ſe rend obtus, & eſtant deuenu

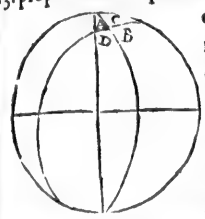
tel

tel, il monſtre moindre declinaiſon que le droict, & quand il ſe faict plus obtus, ce n'eſt pas lors que la declinaiſon croiſt d'auantage; ains elle deſcroiſt d'auantage à proportion de l'accroiſſement, par lequel l'angle obtus ſurmonte le droict. En laquelle declinaiſon, monſtree par l'angle obtus, il faut touſiours oſter de 90. ce en quoy l'angle obtus ſurpaſſe le droict, ce qui reſte donne la declinaiſon de l'eymant, d'autant que la ligne de la guideymant, ſe deſtourne moins de la ligne meridienne, qu'elle ne faiſoit auparauant, lors que l'angle eſtoit droict. Et tant plus l'angle qui ſe faict au lieu propoſé par leſdictes lignes eſt obtus, tant moins la ligne meridienne eſt diſcordante d'auec celles de la guideymant. Comme par exemple. A, ſoit le pole du monde, B, le pole de l'eymant A, E, B, l'angle boreal, qui eſt obtus, je dy que non ſeulement la ligne de la guideymãt, mais auſſi tout l'angle A, E, B, eſt plus approchant pour conuenir auec le 180. meridien A, B, que non pas ſi les angles eſtoyent droicts, & que s'ils eſtoyent droicts, ces bouts de la ligne de l'eymant & de la meridienne, qui ſont d'vn coſté A, C, & de l'autre B, D, ſeroyent plus eſloignés l'vn de l'autre qu'ils ne ſont, & que partant ils rendroyent vne plus grande declinaiſon qu'ils ne font.

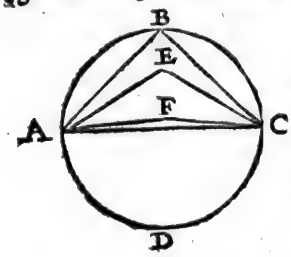


D'auantage, lors que les angles boreal & auſtral eſtoyent aigus, l'oriental & l'occidental eſtoyent obtus: comme au contraire, lors que l'oriental & l'occidental ſont aigus, les autres deux ſont obtus.

Or voicy vn autre moyen outre le precedent, pour obtenir la declinaiſon, il ne faut pas auoir eſgard à l'angle boreal, ou auſtral: mais bien à l'angle oriental, ou occidental, qui vous manifeſteront, l'vn ou l'autre, la vraye declinaiſon du lieu. Car il eſt certain qu'au globe, quel angle que ce ſoit de ces deux aigus, ou A, occidental, ou B, oriental, eſt auſsi grand que la declinaiſon de la guideymant au lieu propoſé, d'autant que reſtant de l'angle obtus C, ou D, l'angle droict, ce qui reſte eſtant ioinct auec l'angle A, ou B, faict vn angle droict, ce qui s'enſuit auſsi de la 13. propoſition du premier liure des elemens Geometriques d'Euclide. La raiſon pourquoy cela ſe faict ainſi, eſt d'autant que la plus grande declinaiſon qui ſe puiſſe faire dans le cercle A, B, C, D, d'auec le diametre A, C, qui repreſente vne partie du premier ou du 180 meridien, eſt lors que les lignes A, B, & C, B, l'vne deſquelles repreſente le meridien du lieu, & l'autre la ligne de la guideymant, paruiennent iuſques à quelque lieu de la circonference, auquel l'inclination qu'elles font l'vne vers l'autre, face vn angle droict. Or tant plus vn angle eſt obtus, tant plus les lignes qui le font, approchent de ſe rencontrer à eſtre droictes, & de conſtituer toutes deux vne ligne droicte, & quelque fois l'angle obtus eſt ſi grand que l'œil trauaille bien à diſcerner ſi les deux lignes qui le creent, ſont vne ſeule ligne droicte, ou deux lignes s'inclinans l'vne contre l'autre, & faiſans vn angle obtus. Et de faict la complication quelles faiſoyent en l'angle aigu, s'amoindrit peu à peu tant plus qu'elles font l'angle obtus, car en l'angle A, E, C, les lignes qui le font, s'approchent plus pour faire toutes deux vne ligne droicte, que non pas les lignes qui conſtituent l'angle A, B, C, & en l'angle A, F, C, d'autant qu'il eſt plus obtus, les angles approchent plus de faire vne



ligne droicte, que non pas en l'angle A, E, C, & partant ont moins de declinaiſon.



Ceſte raiſon ſe peut auſsi eſclaircir par vne ligne droicte, ſur laquelle tombe vn autre ligne droicte, qui eſtant perpendiculaire, eſt en ceſte maniere, plus loin de s'accorder, & conuenir auec icelle, que non pas quand elle faict vn angle obtus d'vn coſté, & vn angle aigu de l'autre. Et tant plus elle faict l'angle obtus de quel coſté que ce ſoit, tant plus eſt aigu l'autre, & partant s'approchans ainſi, elles ſont plus pres de conuenir l'vne auec l'autre, tant plus qu'elles fleſchiſſent de l'angle droict.

Or il faut bien remarquer que ceſte reigle n'a lieu ſinon ez angles obtus, quand on en faict comparaiſon auec l'angle droict, ou entre eux. Autrement tant plus l'angle aigu s'accroiſt, tãt plus s'augmente la declinaiſon de l'eymant, comme il a eſté enſeigné cy deuant en la maxime precedente.

MAXIME. 5.

QViconque marchera ſur vn meſme parallelle, & obſeruera le naturel de la declinaiſon de l'eymant, il trouuera que les angles qui ſe font par la ligne meridienne, & par le demy cercle de la guideymant, ſe varient ineſgallement.

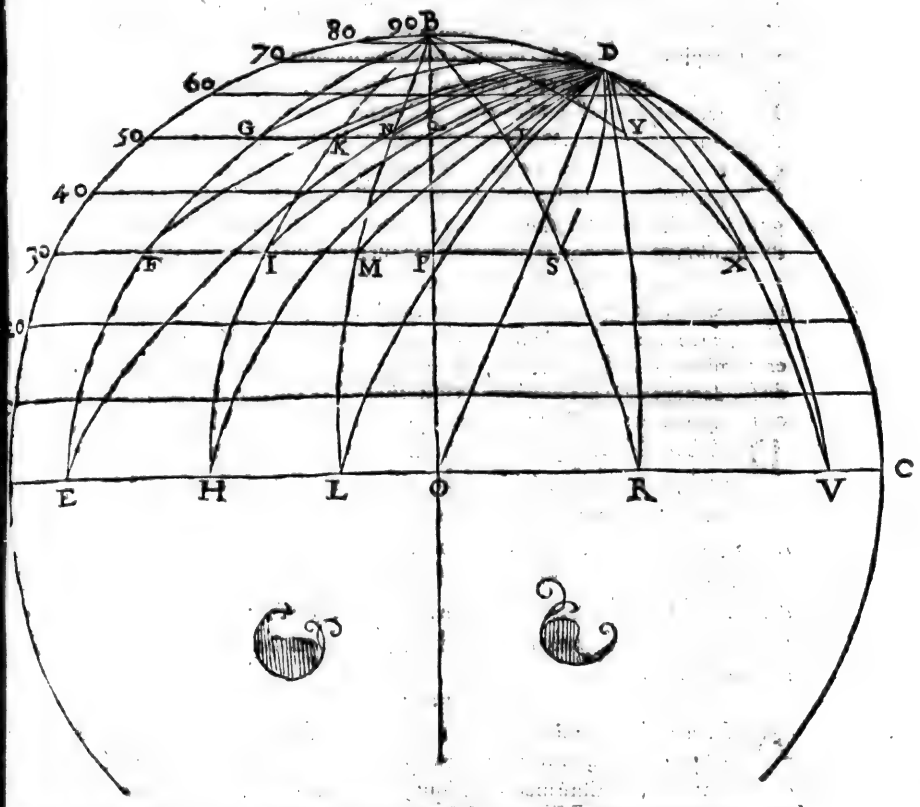
ANNOTATION.

OVtre ce que nous auons dict ſur les trois maximes precedentes, il faut encore adiouſter quelque choſe pour expoſer ce qui eſt contenu en ceſte cy.

Nous appellons variation ou declinaiſon ineſgalle, lors que l'accroiſſement, ou diminution d'icelle, ne ſont pas eſgaux en vn ſemblable eſpace ſur vn meſme parallelle. Or ceſte ineſgalité de laquelle il eſt parlé en ceſte maxime, qui ſe peut auſſi en quelque maniere nommer irregularité (laquelle toutesfois eſt cõduitte par quelque reigle) ſe faict, d'autant que jaçoit que le meridien du lieu propoſé, paſſe par B, pole de l'equateur, qui eſt auſſi le centre des parallelles: neantmoins le pole de l'eymant D, eſt diſtant de 23. degrez du pole du monde B, d'autant doncques que le milieu de la baſe de voſtre triangle, n'eſt pas au pole B, mais touſiours entre B, & D, la variation des angles conſtruicts ſur icelle, eſt beaucoup plus irreguliere. Et d'autant que les poincts D, & B, ſont immobiles, & que d'entre les parallelles les vns ſont plus prochains, & les autres plus eſloignez de ces poincts, il s'enſuit neceſſairement qu'il en prouient vne tant plus grande diuerſité, & en pluſieurs ſortes, l'vne de la proximité de l'vne partie du meſme parallelle, & de l'eſloignement de l'autre, du milieu de la baſe B, D, l'autre de la diſtance des parallelles, les vns deſquels ſont plus prochains de la baſe que les autres, l'autre prouient auſſi de la ſituation de la baſe B, D, laquelle jaçoit que l'angle & les deux coſtez du triangle qui le creent, changent de place, icelle demeurant ſtable, l'angle ſe faict tantoſt plus tantoſt moins aigu, & tantoſt plus & tantoſt moins obtus. Car la ligne B, D, eſt immobile, en la terre: & touſiours d'vne meſme longueur, d'autant qu'elle eſt entre les poincts des poles du monde, & ceux de l'eymant, qui ſo..t immobiles.

Quant

Quant aux lignes meridiennes qui font les deux costés du triangle, elles sont toussiours vne mesme longueur, dans vn mesme cercle parallelle, par la quinzieſme definitiõ du 1. d'Euclide. Pour le regard de la troisiéme ligne du triangle, qui est dicte la ligne de la guide aymant, elle ne se trouue de mesme longueur en vn lieu qu'en vn autre, en vne mesme moitié de parallelle: soit que ce soit celle qui est deça le premier, & le 180. meridien, soit que ce soit celle de delà. Car sa longueur se change auec l'angle qui touche le parallelle. Mais en la partie oppositte d'vn mesme cercle, le dy au demy cercle parallelle qui passe par l'Hemisphere oppositte, les longueurs de ces lignes s'entrerespondent: comme il appert par la septieſme proposition du 2. liure des elemens. Or la figure que nous auons adiouſtee icy rendra cela plus facile, en laquelle A, E, H, L, O, R, V, C, est la moitié de l'equateur, F, I, M, P, S, X, la moitié du parallelle treſ-



tieſme, G, K, N, Q, T, Y, la moitié du parallelle 50. A, B, vne partie du premier meridien, A, B, C, vne partie du 180. meridien, B, le pole de l'equateur, D, le pole de l'eymãt, E, l'angle qui se faict sur le degré de l'equateur par le meridien du lieu, & par la ligne de la guide eymant qui va vers les poles de l'eymant. F, l'angle qui se faict sur le mesme meridien au parallelle 50. H, L, O, R, V, les autres angles qui se font par les meridiens, &

par les lignes de la guideymant ſur l'equateur I, M, P, S, X, les angles qui ſe font p
telles lignes ſur le 30. parallelle, K, N, Q, T, Y, les angles qui ſe font par ces lignes a
parallelle 50. & de ceſte ineſgalité ou irregularité doit eſtre entendu ce qui eſt di
par Guilhaume Gilbert, liure 4. chap. 1. de l'eymant: *Les arcs de la variation, ſe changent* (dit
il) *diuerſement & erratiquement, non ſeulement en diuers meridiens; mais auſsi en meſme meridien.* Et a
4. chapitre du meſme liure, il traicte auſſi plus amplement de cela, & le ſommaire de
ce chapitre là eſt, *que l'arc de la variation, ne ſe change point eſgallement ſelon la diſtance des lieux*, de
quoy il s'eſforce de produire pluſieurs exemples au meſme chapitre. Et quant à ce que
les Pilotes Holandois ont remarqué qu'entre Bretaigne de France, & la terre neuſue,
en ſix cens lieües, à prendre vingt lieües pour degré de longitude, la declinaiſon au-
gmẽte plus ez dernieres 200. lieues, vers l'amerique, qu'ez 400. premieres, la proporti
gardee; jaçoit qu'il ſemble que cela confirme ce que nous diſons en ceſte maxime, ſi eſt
ce qu'il faut conſiderer que durant le chemin des premiers 12. ou 13. degrez, la declinai-
ſon diminuoit iuſques au 1. meridien, & tant plus on alloit de biais d'vn parallelle à l'au-
tre, tant plus long eſtoit le chemin, voire pour monter iuſques à pres de 300. lieues; mais
ceſte proportion deuoit eſtre peſee, allant depuis le premier meridiẽ, vers quel des deux
Hemiſpheres que ce fut. Mais quoy qu'il en ſoit, il y a vne tres-grãde ineſgalité, varieté,
& irregularité d'angles. Parquoy il s'enſuit que la plus grande declinaiſon de l'eymant
qui ſe trouue en quelconque parallelle, ne peut pas eſtre diſtribuee par eſgalles portiõs
à chaque degré, qui eſt depuis le premier ou 180. meridien, iuſques au lieu de la plus
grande declinaiſon. Et affin que ie le die en vn mot, ſi la diſtribution de la plus grande
declinaiſon de l'eymant, ſe deſpartoit eſgallement, ſur ſon demy parallelle, il y auroit
vne grande confuſion en l'accroiſſement & diminution de la declinaiſon de la guidey-
mant, & on s'eſlongneroit à bon eſcient de la verité, & celuy qui opereroit en ceſte ma-
niere, ſe tromperoit lourdement. Or l'ouurier expert, conuertira facilement ces lignes
en nombres, s'il eſt beſoin. En ce qui a eſté icy demonſtré ſe cognoiſt vne grãde partie
du fondement de la mecometrie: Toutesfois il ſera encore plus particulierement eſ-
claircy, par la maxime & annotation ſuyuante.

MAXIME 6.

PAr le meridien du lieu propoſé, eſtendu d'vn coſté & d'autre, iuſques aux poles du monde, & par le demy cercle de la guideymant, allant du lieu propoſé tant d'vn que d'autre coſté, iuſques aux poles de l'eymant, & par vn autre ligne qui eſt vne partie du 1. meridiẽ, & par vn autre ligne qui eſt vne partie du 180. chacune de ces deux de la longueur de 23. degrez (qui ſont les plus proches des poles du mõde, & enclos entre iceux, & les poles de l'eymant) ſe font deux triangles ſpheriques, deux angles deſquels ſe ioignent au lieu propoſé: la cognoiſſance deſquels triangles eſt neceſſaire à qui veut entendre le fondement de la mecometrie de l'eymant.

ANNOTATION.

AFfin que ceci ſoit mieux entendu, ie l'ay voulu fortifier de raiſons, & l'eſclaircir par quelques figures, outre ce que i'en ay deſia dict, d'autant que la plus grande partie de l'inuention & ſubtilité mecometrique, depend de ce qui s'enſuit. La partie boreale du 180. meridien, bornee par le pole du monde, & par celuy de l'eymant, a touſiours vingt & trois parties de ce meridien, de celles dont le meſme cercle entier, en contient 360. La ligne meridienne qui eſt contenue entre le lieu propoſé, & quel des deux poles du monde que vous voudrez, change ſa longueur ſelon le parallelle du lieu ou vous vous trouuerez: mais ceſte longueur ne ſe diuerſifie point dans le parallelle de la latitu-

de pro-

de proposée. Car veu que le pole du monde est le milieu superficiel des parallelles, & que toutes les parties des meridiens, depuis le pole iusques au poinct ou lieu proposé, sõt esgalles, par la 15. definition du 1. liu. d'Euclide, il s'ensuit de necessité que la longueur de la ligne meridienne, ne se chãge point dans vn mesme parallelle: mais la tierce ligne du triangle, qui depuis le pole de l'eymant paruient aussi iusques au mesme parallelle, se ioinct au meridien du lieu à l'endroict de l'attouchement du parallelle, & y faict vn angle: & n'est de mesme longueur en nul lieu du demy cercle, qui est diuisé spheriquement de son autre moitié, en partie par le premier, & en partie par le 180. meridié: mais en l'autre moitié du cercle les lignes tirees depuis le mesme pole de l'eymant, & respõdans à celles de l'autre moitié, sont esgalles à icelles; tellement que de chaque lõgueur qu'il y en peut auoir en l'vne moitié du parallelle, il s'y en peut d'escrire en l'autre moitié vne semblable. Comme par maniere d'exemple, la ligne qui est en l'vn demy parallelle, en distance de dix degrez du meridien 180. est esgalle à la ligne esloignee de dix degrez du mesme meridien, se trouuant dans l'autre moitié du mesme parallelle; & ainsi faut il iuger des autres.

La longueur du reste de la ligne de vostre meridien, à sçauoir celle qui est contenue entre le pole & le poinct de vostre lieu, se cognoist par la hauteur du pole.

La situation de la ligne de la guideymant, & la grandeur de l'angle, qui seul d'entre les angles de l'vn de voz triangles touche vostre parallelle, se cognoist par la declinaisõ de la guideymant d'auec vostre meridien, laquelle est discernee par la veuë, en se seruant de la quarte partie d'vn cercle diuisé en 90. ou du Nauelerique, duquel il sera parlé en son lieu: & par le moyen duquel vous apprendrez non seulement le degré; mais aussi la minute de declinaison.

Il ne vous faut donques sinon la cognoissance de la longueur de la ligne de la guideymant, laquelle vous auriés facilement, par nombres de quadrature, si vous sçauiez la longitude du lieu ou vous estes, auec sa latitude. Car si vous la pouuiez obtenir, vous auriez la vraye distance du lieu ou vous estes, iusques aux poles de l'eymant: veu que quand vous auriez la longueur de la ligne de la guideymant, depuis vostre lieu iusques à l'vn des poles de l'eymant, vous auriez facilement l'autre partie du demy cercle de la guideymant, en distrayant de 180. le nombre des degrez trouués en l'vne partie dicelle.

Que si la ligne meridienne estoit esgalle à la ligne de la guideymant, ou que par quelqu'autre moyen vous peussiez auoir la vraye longueur d'icelle, la cognoissance de tout le triangle vous seroit aisee: car l'angle qui vous seroit cognu, & la longueur des costés, vous manifesteroit le triangle tout entier.

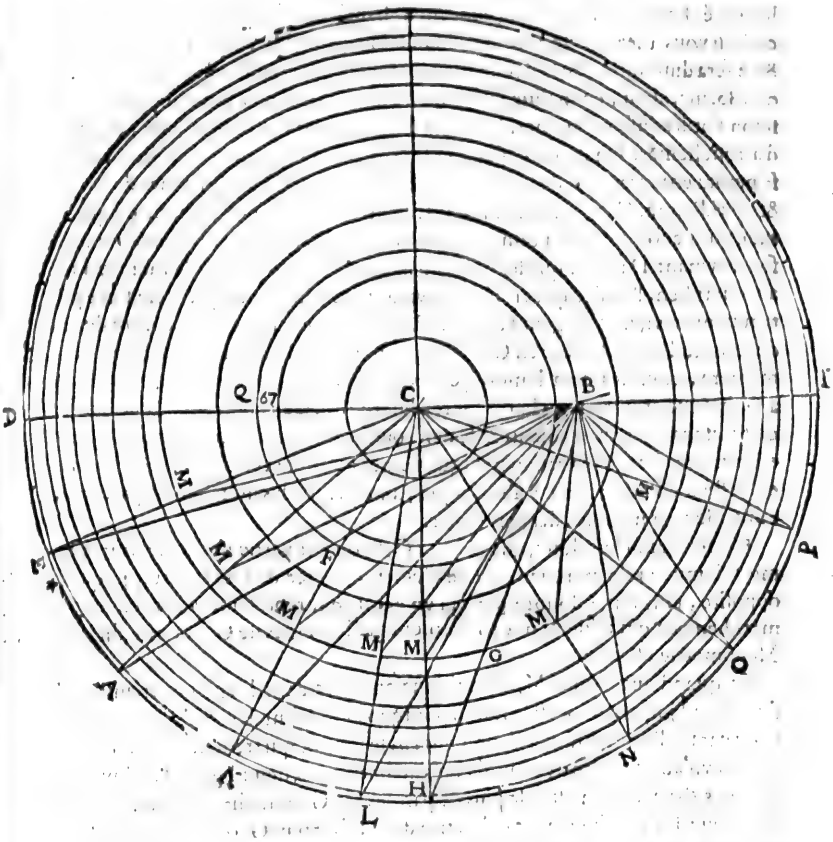
Mais puis que la ligne de la guideymant, depuis vostre lieu iusques au pole de l'eymant, n'est pas touiours esgalle à la ligne meridienne, qui se trouue depuis vostre lieu iusques au pole du monde, il faut cercher la longueur de la ligne de la guideymant, qui vient depuis le pole de l'eymant, iusques au lieu du parallelle, auquel s'entrecouppoit le meridien du lieu proposé & la ligne de la guideymant, & par ce moyen vous pourrez cognoistre certains poincts, par lesquels passe le 1. & le 180. meridié, l'vn desquels meridiens, à sçauoir celuy qui sera du costé ou vous serez, retrenchera de la ligne de la guideymant ce qui y sera superflu, & la vraye longueur d'icelle, & par consequent celle de ce costé du triangle, que vous cerchiez vous sera notoire.

Or entre autres voyes qu'on peut auoir de trouuer cela, ceste cy est à notter, qui vous est declarée par l'exemple suiuant. Ie desire auoir la longueur de la ligne de la

guideymant A,B, en la figure ſuiuante. Ie ſçay bien la longueur de la ligne A, C, d'autant que c'eſt vn demy meridien entier, depuis le pole iuſques à l'equateur, lequel demy meridien eſt comme 90. à 360. qui eſt le cercle entier. La longueur de la ligne du triangle qui eſt oppoſée à l'angle A, m'eſt auſſi notoire, qui eſt comme 23. au cercle entier de 360. ie mets donc l'vn pied du compas ſur le poinct D, & l'autre en la ligne de Laſteriſque pres du poinct E, & il ſe trouue 23. degrez entre les pieds du compas, lequel demeurant ainſi en ceſte ouuerture, ie mets l'vn pied d'iceluy au poinct C, & de l'autre ie deſcry le cercle B,F,Q, 67. Ce cercle trenche la ligne A,B, au poinct F, & au poinct B, Or tant que l'angle croiſt en l'equateur quand on va du premier meridien ſelon l'ordre des nombres de longitude, vers le lieu par lequel paſſe le cercle d'attouchement, qui eſt en iceluy du coſté de l'Hemiſphere d'Aſie, le 90. degré: en autant de lieux ou vous ferez l'eſpreuue, ſera plus longue la ligne de la guideymant que la ligne meridienne: à prendre la longueur d'icelle depuis le lieu propoſé, iuſques au pole de l'eymant mais elle eſt plus courte que la meridienne, lors que la declinaiſon & l'angle deſcroiſſent en ceſte moitié, & que ce deſcroiſſement ſe trouue en allant ſelon l'ordre des nõbres de la longitude. Parquoy il faut prendre le ſigne B, qui diuiſe la ligne A, B, au poinct B, par ce moyen donques on baille la vraye ſituation, & la vraye longueur, à la ligne C,B, & partant tout le triangle qui eſt A,B,C, vous eſt cognu, le poinct B, duquel deſigne le polé de l'eymant, & le poinct C, le pole du monde. C'eſt di-je par ce moyen que vous auez la cognoiſſance de la longueur que la ligne de la guideymant a ſur la terre: Car la meſme proportion qui eſt entre la ligne C, A, & la ligne B, A, ſur vn globe moyen, & bien rond, vous monſtre la proportion de la ligne qui eſt comprinſe entre voſtre lieu, & le pole du monde, & outre cela la proportion qui eſt comprinſe entre voſtre lieu & le pole de l'eymant: Car le triangle entier s'accomplit par vne partie du premier ou du 180. metidien & par les deux ſuſdites lignes. Or l'angle qui eſt creé par l'inclination d'icelles l'vne vers l'autre, eſt contenu dans le parallelle du lieu propoſé. Et ſi vous tirez vne ligne qui paſſe par les poincts B, & D, qui aille de l'vn coſté de l'equateur iuſqu'à l'autre, vous aurez la moitié du premier meridien, depuis C, iuſques à D, & la moitié du meridien 180. depuis C, iuſques à I, ces choſes eſtant ainſi, il s'enſuiura neceſſairement que ſi vous comptez la diſtance qui eſt entre D, & A, vous aurez la lõgitude du lieu propoſé: mais il faut que ceſte deſcription ſe face en vn globe vrayement rond: car en vne figure plaine, encore que quelques lignes courbes ſe puiſſent repreſenter racourcies, ſi eſt ce qu'il n'en eſt pas ainſi de toutes, veu la diuerſité de la longueur d'icelles: mais lors qu'elles ſont repreſentées en vn globe qui ſoit bien faict, la proportion ſe trouuera entre icelles, & celles qui ſont ſur le globe de la terre, car les lignes ſeront proportionnelles aux lignes, & les angles, aux angles, par la quatrieſme, & cinquieſme propoſition du cinquieſme liure des elemens.

Il ſe peut auſſi remarquer à la figure ſuyuante, qu'entre les cercles mecomeniques, l'angle qui eſt formé par la ligne meridienne, & par la ligne de la guideymant, croiſt tant plus on marche depuis le premier meridien, ſelon l'ordre des degrez de longitude, iuſqu'à tant qu'on ſoit paruenu au cercle d'attouchement: & ce d'autant que la ligne de l'eymant qui eſt entre le parallelle, & le pole de l'eymant, deſcroiſt, comme on peut voir en l'angle H, qui eſt plus grand que l'angle L, & l'angle L, plus grand que l'angle K. Et les autres d'apres ſont plus grands que ceux qui les ſuiuent: ce qui appert par la propoſition 18. 19. & 21. du premier liure des elemens.

mens. Mais depuis le cercle d'attouchement qui passe par vostre parallelle, jusques au



meridien 180. si on marche sur vn mesme parallelle, selon l'ordre des signes, on trouuera que l'angle qui est formé par la ligne de la guideymant, & par la meridienne, decroist, car la longueur de la ligne de l'eymant diminue, & partant l'angle N, est plus grãd que l'angle O, & l'angle O, plus grand que l'angle P, ce qui appert par les mesmes propositions 18.19.& 21.du premier des elemẽs, iusqu'a tant qu'on soit paruenu au meridien 180. souz lequel il ne s'apperçoit point que ces deux lignes facẽt aucũ angle, d'autant que la ligne meridienne & celle de la guideymant s'assemblẽt, & les poinctes des poles de la terre auec ceux de l'eymant, se trouuent en ce mesme cercle, ou ces lignes s'assemblent, & allant tout droict selon l'ordre des nõbres, par mesme parallelle, depuis meridiẽ, vers le cercle d'attouchemẽt, la ligne de l'eymãt se destournera peu à peu du meridiẽ du lieu, & premieremẽt il se fera vn angle tresaigu, qui ne sera esloigné que fort

peu du 180. meridien, en apres tant que vous marcherez par ceſte voye & ordre, l'angle croiſtra peu à peu, & la declinaiſon accroiſtra juſques au cercle d'attouchement, de meſme ſorte qu'elle auoit deſcreu, en l'autre moitié du parallelle, depuis ces cercles juſques au meridien 180. mais depuis l'autre partie du cercle d'attouchement paſſant entre le degré 180. & le 360. de longitude, marchant ſelon l'ordre du nombre des degrés d'icelle, ſi vous allez vers le 360. meridien, ſelon ledit ordre, l'angle decroiſtra peu à peu, & ſe fera diminution de la declinaiſon de l'eymant, tant plus que vous vous eſloignerez du 180. meridien, en meſme façon qu'il auoit creu depuis le premier meridien, allant ſelon l'ordre, juſques au meridien qui eſt trenché par voſtre parallelle, & par le cercle d'attouchemẽt. Finalement quãd on ſera paruenu au premier meridien, la declinaiſon ſe perdra entierement: de ſorte qu'il ne ſe fera nul angle par les lignes de la guideymãt & meridienne. Car c'eſt vne maxime treſcertaine, qu'a ceux qui ſont en quelque latitude que ce ſoit, ſoubs le premier & ſoubs le 180. meridien, il ne ſe faict nulle declinaiſon d'eymant. Dautant que les poles du monde, ceux de l'eymãt, le meridien 180. & ſon antimeridien, l'vn demy-cercle de l'eymant, & l'autre demy-cercle ſon oppoſite, ſe trouuent en vn meſme grand cercle. Mais ſi vous marchez contre l'ordre des nombres de longitude, ou d'Orient en Occident, ceſte obſeruation ſera contraire en quelque maniere, comme il ſera demonſtré cy apres par maximes expreſſes. Car ce que vous auiés trouué croiſtre, vous le trouuerés deſcroiſtre, & au contraire. Or ce que nous auõs dict touchant l'accroiſſement & le deſcroiſſement de la declinaiſon de l'eymant, doit eſtre notté. Et c'eſt la raiſon pourquoy nous en auons rengé les maximes en leur lieu, en ceſte ſeconde partie de Theorique, afin qu'il ne les nous falut repeter en chaſque table Mecographique, des parallelles.

Comme ainſi ſoit donc, que la ligne C, B, ou vne partie de cercle, ſe trouue au premier demy-cercle meridien, icelle eſtant prolongee de toutes parts, juſques au pole oppoſite, ſans nulle doubte parfera vn cercle qui repreſentera le premier, & le 180. meridien, ce qui aduient neceſſairement par les regles de Geometrie, ſur leſquelles la Mecometrie eſt fondee.

Et quand aux lignes M, B, qui ſont encloſes dans les grands triangles, il en faut faire pareil jugemeur, c'eſt la raiſon pourquoy elles font des triangles moindres, à cauſe du parallelle plus eſtroict, dans lequel ils ſe font, & qui trenche les meridiens. Et de là enſuit vn'autre forme de triangle, d'autant que les deux lignes d'iceluy ſe font plus briefues. Quel beſoin eſt il de plus de paroles? le Geographe void par les choſes ſuſdictes; que les conſequences qu'on tire de là, ſont plus Geometriques, qu'Arithmetiques, & les maximes indubitables de la Theorique, monſtrent que ceſte maniere de prendre les longitudes, eſt certaine, nous auons dict cecy vn peu plus amplement & familierement que nous n'euſſions faict, afin que le lecteur lors qu'il viendra à la pratique, de laquelle il ſera traicté au liure ſuiuant, puiſſe tant mieux comprendre la maniere de toute ceſte recerche. Cecy ſeruira auſſi à eſclaircir ce qui s'enſuit: car ce ſont les fondemens tirés des enſeignemens d'Euclide, que nous auons repetés ſouuẽt, afin qu'ils fuſſent bien comprins par les moins exercés.

DE

DE LA VARIATION DES DECLINAISONS de l'eymant dans vn meſme parallelle. CHAP. III.

MAXIME. I.

Si vous marchez ſur vn meſme cercle, de ceux qui ſont parallelles à l'equinoctial, vous trouuerez que la declinaiſon de l'eymant croiſt, & deſcroiſt ineſgallement, en ſon lieu.

ANNOTATION.

CEcy s'enſuit neceſſairement, de la derniere maxime du chapitre precedent, car puis que les angles ſelon qu'il y eſt demonſtré ſe varient irregulierement, & que la declinaiſon depend de la grandeur des angles, il s'enſuit que la declinaiſon varie irregulierement.

De là il appert derechef que ceux là ſe trompent, qui ſouſtiennent que la declinaiſon accroiſt, ou diminue eſgallement, à chacune eſgalle longueur de parallelle. Car ſi par meſme parallelle, & pour le mieux cognoiſtre en meſme Hemiſphere, ſoit d'Aſie ou du Peru, le geographe marche quatre dixaines de degrés, & qu'il obſerue la declinaiſon de l'eymant au commencement & en la fin du voyage, & qu'apres cela il face ſur vn meſme parallelle, & en meſme Hemiſphere, le voyage de quatre autres dixaines de degrés, à peine ſe trouuera il, en aucun lieu du mõde, que la declinaiſon ait accreu vne fois autant, en l'eſpace des quatre dernieres dixaines, qu'en l'eſpace des quatre premieres, jaçoit qu'on ait marché tout droict par vn meſme parallelle, ains il y aura de l'ineſgallité, encores que toutes les huict dixaines ſoient ez lieux de l'accroiſſement, d'vne meſme moitié de parallelle. Car ie dy (afin que cela ſoit plus clair par les exemples) que la declinaiſon de l'eymãt, qui ſe faict au 40. degré de longitude, du 45. parallelle boreal, laquelle eſt de ſeize degrés 20. minutes, ne ſe redouble poinct lors qu'en marchant encore plus auant, on eſt paruenu à 40. degrés par de là, à ſçauoir en l'octantiéme degré auquel la declinaiſon eſt de 28. degrés, 6. minutes, 48. ſecondes, & que la diminution qui ſe faict depuis le 120. degré de longitude, au meſme parallelle, juſques au 140. en laquelle diſtance il y a vingt degrés, ne ſe diminue pas ſeulement de moitié, mais auſſi du quadruple, iuſques au 160. degré, lequel eſpace comprend 20. degrés. Et en quelques autres parallelles, il ſe trouue vne meſme raiſon ou proportion, & en d'autres diuerſe. Car au parallelle 67. depuis le premier degré de longitude, juſques au 177. la declinaiſon croiſt de 90. degrés, & depuis le 177. iuſques au 180. ou il n'y à que trois degrés, elle deſcroiſt de 90. degrés, & depuis le 180. iuſques au 183. l'accroiſſement paruient derechef à 90. degrés, &c.

Et c'eſt la raiſon pourquoy Ieroſme Fracaſtor, au liure de la Sympathie & Antipathie des choſes, certifie ce qu'il en auoit apprins ſans doubte des pilotes experts; aſçauoir que la guideymant decline tantoſt plus, & tantoſt moins, d'autant que la declinaiſon eſt en quelques lieux moindre, & en quelques lieux plus grãde: & ſemble l'eſtre plus que ne porte sõ naturel, la raiſon dequoy eſt enſeignee en pluſieurs endroicts de ce liure. Pour certain l'ordre eſt ſouuẽtesfois muable, & en l'accroiſſemẽt & au deſcroiſſemẽt, à cauſe de l'irregularité de ceſte variation, la maniere de laquelle nos tables Mecographiques mettẽt deuãt les yeux de chacun. D'ou s'ẽſuit derechef, ce que nous auons dict ailleurs, à ſçauoir

à ſçauoir que la voye admet grand erreur, qui monſtre que quand on marche vne eſgalle diſtance de chemin ſur vn parallelle, & qu'apres on marche autant d'eſpace ſur le meſme parallelle, la declinaiſon accroict d'autant au ſecond chemin, quelle auoit accreu au premier, ſi tous les deux eſpaces ſont au lieu d'accroiſſemẽt de ce parallelle, ou diminue d'autant s'ils ſont en lieu de diminution : car en ceſte obſeruation, qui eſt purement Geometrique, l'Authmeticien ſe trõpe facilement, s'il n'y prẽd bien garde.

MAXIME 2.

DAns l'Hemiſphere d'Aſie, qui eſt enuironné des demy-cercles meridiens, premier, & cent octantiéme; la poincte borealle de la guideymant ſe deſtourne du pole du monde boreal vers le leuant, & la poincte Auſtralle d'iceluy, ſe deſtourne du pole du monde Auſtral vers le couchant, en quelques lieux plus, ez autres moins, & en nulle part de c'eſt Hemiſphere, la partie boreallle de la guideymant, ne ſe deſtourne de la ligne meridienne vers le couchant, ny l'Auſtralle vers le leuant.

ANNOTATION.

L'Vſage de ceſte maxime eſt treſgrãd, pour cognoiſtre ſi vous eſtes en l'Hemiſphere d'Aſie ou non, & lors qu'il ſera queſtion de la pratique, vous cognoiſtrés non ſeulement l'vtilité, mais auſſi la neceſſité de ceſte regle.

Au reſte, il m'a ſemblé neceſſaire d'adjouſter ce qui eſt eſcrit en la fin de ceſte maxime, à ſçauoir qu'en l'Hemiſphere d'Aſie, il n'en va pas autrement en lieu que ce ſoit, d'autant que les pilotes & autres qui nous ont rapporté diuerſes declinaiſons, ont prins ſouuentesfois la poincte boreallle de la guideymant pour l'Auſtralle, & au contraire, à cauſe que ceux qui ſont auant en la partie Auſtralle du monde, font peindre la fleur de lys du coſté de Sud, en la roſe des vents, pour les raiſons que nous auõs deduict ailleurs au 1. chap. Maxime 1. Secondement d'autant qu'en temps couuert, auquel ils ne voyent ny Soleil, ny Lune, ny Eſtoilles, les diuers deſtours qu'ils ont faict, leur font croire que le Nort eſt du coſté de Sud, & que leur guideymant eſt tournee au rebours, & lors qu'en naugeant plus auant les nuees ſont diſſipees, & que le Soleil leur luit, il leur ſemble que la guideymant a reprins de nouueau ſon ancien naturel.

MAXIME 3.

DAns l'Hemiſphere du Peru, qui eſt clos du premier, & du 180. meridien, la poincte boreallle de la guideymant, ſe deſtourne du pole du monde boreal vers Occident, & la poincte Auſtralle ſe deſtourne du pole du monde Auſtral, vers Orient, en quelques lieux plus, ez autres moins, & en nul lieu de c'eſt Hemiſphere, la poincte boreallle de la guideymant ne ſe deſtourne du pole du monde boreal vers l'Orient, comme auſſi la poincte Auſtralle d'icelle ne ſe deſtourne de la ligne meridienne vers Occident.

ANNOTATION.

CEſte maxime, auec la precedente, dependent de la premiere definition du troiſiéme chapitre de la premiere partie, & de la 8. definition au cinquiéme chapitre de la meſme partie, & de la premiere maxime du premier chapitre de ceſte ſeconde partie : laquelle maxime & definitions eſtans bien entenduës, on comprẽdra la certitude & vtilité de ceſte cy. Et quant à la neceſſité d'icelle, ſi vous eſtes en la mer pres du premier ou du 180. meridien, en quel Hemiſphere que ce ſoit, & que vous doubtiés en quel des deux vous eſtes, vous n'aurez autre voye plus propre, afin que ie ne die abſolument nulle autre, de cognoiſtre en quel des deux Hemiſpheres vous eſtes, que ceſte cy. Or

auoir les lõgitudes des lieux, ny par le moyẽ des tables Mecographiques, ny par l'autre.

MAXIME 4.

LA poincte borealle de la guideymant, se destourne de la ligne meridienne vers Orient, d'autant de degrés herizontaux, comme l'australle se destourne d'icelle vers Occident, & au contraire.

ANNOTATION.

CEste maxime se prouue par la proposition 15. du premier liure des elemens d'Euclide: car il est necessaire veu que la ligne meridiẽne est trenchee par la ligne de la guideymant, comme il a esté monstré par la maxime 2. du chap. premier de ceste seconde partie, que l'angle cardinal boreal, soit esgal à l'angle cardinal austral.

MAXIME 5.

EZ hemicicles du premier & du 180. meridiẽ, la guideymãt ne se destourne de la ligne meridienne, ny vers Orient, ny vers Occident, mais sa poincte borealle vise tout droict vers le pole du monde boreal, & sa poincte australle tout droict vers le pole austral du monde; d'autant qu'en ces demy cercles, se trouuent les poles de l'eymant, & par consequent les demy-cercles de la guideymãt qui sont en conjonction parfaicte, auec lesdits deux meridiẽs.

ANNOTATION.

CE qui est cõtenu en ceste maxime, se prouue par la troisiéme definition du chap. 6. de la premiere partie de ceste theorique, & par la premiere maxime du chap. 1. de la seconde. Or ces definitions & maximes sont fondees, non seulement sur le naturel de la terre, & de l'eymant, mais aussi sur beaucoup d'experiences irrefragables: d'vne partie desquelles, que nous obmettons maintenant à cause de briefueté, il est faict mention ailleurs, & est respondu aux allegations de quelques vns qui sembloient deuoir renuerser ceste maxime.

MAXIME 6.

LA guideymant constituee sur le pole de l'eymant boreal, demeure droicte, & la partie borealle d'icelle se tourne vers iceluy, & l'australle se tourne vers le poinct du sommet, autrement poinct vertical du lieu: de sorte que la guideymant tombe perpendiculairement sur l'horizon, sinon que le verre de la bousſolle, ou autre chose l'empesche. Or le mesme aduient si elle est mise sur le pole de l'eymant austral; mais la partie borealle se rend verticalle, & l'australle tombe perpendiculairement sur le pole austral.

ANNOTATION.

IL ne s'en faut pas beaucoup que Hugues de Lynscot, ne die le mesme, au liure latin de sa nauigation aux Indes, mais ce que i'escry du pole de l'eymant, il veut qu'on l'entende du pole du monde. Or ceste nostre maxime se prouue par la guideymant, faicte en la maniere, de laquelle il a esté parlé au commencement de la seconde definition, du troisiéme chapitre, de la premiere partie de ce liure: car il a esté tresceruainement remarqué, que tant plus on s'approche vers le pole boreal de l'eymãt, tant plus la poincte borealle de ceste guideymant s'baisse, & tant plus la poincte australle d'icelle s'esleue, & au contraire, d'ou ie recueille par les degrés par lesquels elle s'approche de l'erection perpendiculaire, quelle ne peut estre que toute droicte lors qu'elle est sur les poles de l'eymant. Il y à vn autre raison, cest que puis que (comme nous auons prouué par beaucoup d'experiences) le globe de la terre est representé en sa proprieté attractiue, & directiue, par vne pierre d'eymant, & que si vous mettez vn petit brin de fil de fer fort menu, & non plus long qu'vn grain d'orge sur vne pierre d'eymãt, il se dressera peu à peu, à mesure que vous l'approcherés de quel des deux poles que ce soit de vostre

pierre, iuſqu'a tant qu'eſtant ſur l'vn deſdits poles de l'eymant, de la pierre, il demeurera tout droict & perpendiculaire ſur iceluy: ainſi en aduiendra il, lors qu'on approchera des poles de l'eymant de la terre. Car puis que les autres experiences de la direction de la terre ſe conforment à celle de la pierre d'eymãt, & meſme qu'en ceſte ſorte de guideymant dont nous auons faict mention en ceſte annotation, & ailleurs au 3. chap. de la premiere partie de ce liure, en l'annotation de la definition ſeconde, on recognoiſt qu'elle ſe leue petit à petit, il ne faut point doubter, que la pierre d'eymant qui eſt vn ſinge du globe de la terre, en ſa direction, en pluſieurs autres experiences, ne l'imite auſſi en la direction, qui ſe trouue ſur ſes poles de l'eymant.

DE LA SIMILITVDE, ET DISSIMILITVDE DES declinaiſons de la guideymant ez degrés ſemblables, ou diſſemblables, ou oppoſés d'vn meſme parallelle, ou de deux parallelles, l'vn auſtral, l'autre boreal, eſtans de ſemblable latitude. CH. IIII.

MAXIME 1.

EN deux diuers degrés de longitude, d'vn meſme parallelle, de ceux qui ſont enclos entre les Mecometriques, il n'y a ſemblable declinaiſon de la guideymãt, que le premier, ou le 180. meridien, ou vne portion du cercle d'attouchement ne ſoit entredeux, & ez parallelles enclos dans les Mecometriques, il n'y à ſemblable declinaiſon, que le premier, ou le 180. meridien, ou vne portion du cercle du norteymant, ou du ſudeymant, ne ſoit entredeux.

ANNOTATION.

CEcy s'enſuit de pluſieurs maximes precedẽtes, & eſt neceſſaire à eſtre cognu, pour n'eſtre pas trompé par la reſſemblance des declinaiſons, comme il ſera monſtré au liure ſecond, en la XIIII. propoſition.

MAXIME 2.

LA declinaiſon qui ſe trouue en quelque degré de longitude, d'vn parallelle auſtral, ne ſe trouue point en ſemblable degré: mais en l'oppoſite degré du parallelle boreal, de meſme latitude, ſauf ſur le 90. & ſur le 270. meridien.

ANNOTATION.

IL y en à qui aſſeurent qu'il y à vn'autre maniere de la declinaiſon de l'eymant, deçà que dela l'Equinoctial: auſſi eſt elle autre de vray, pour le regard de quelque choſe, car il n'y a pas vne meſme declinaiſõ au quinziéme degré de latitude borealle, du vingtiéme meridien, à ſçauoir de celuy qui paſſe par le vingtiéme degré de longitude, qu'il y a au quinziéme degré de latitude auſtralle, du meſme meridien: mais au quinziéme degré de latitude auſtralle, du meridien oppoſé directement au vingtiéme, à ſçauoir au quinziéme degré de latitude auſtralle du deuxcentiéme meridien, il s'y trouuera vne meſme declinaiſon, à ſçauoir ez poincts & degrés diametrallemět oppoſés aux ſuſdits: car ſi cela ſe faiſoit en la ſorte que ceux cy veulent, il n'y auroit pas vne meſme maniere de declinaiſõs, deça que dela l'Equinoctial, cõme elle s'y trouue: mais elle ſeroit diſſemblable, comme il ſe pourra recueillir par vn bon globe Mecometrique. Or ceux-cy dilent ces choſes, d'autant qu'ils ne prennent pas garde, à la ſituation des poles de l'eymãt qui diſpoſent vers eux les poincts de la guideymãt, ny quels angles la guideymant à accouſtumé de former auec les meridiens du monde, & les parallelles, en diuers lieux de la terre & de la mer, & ne ſe ſont ſouciés, de conſiderer quelle proximité il y auoit entre le pole de l'eymant, & le lieu propoſé au meſme meridien, ou antimeridien,

à quoy

à quoy il faut auoir esgard si on veut juger sainement de ces choses, qui seront claires non seulement par le ballon Mecometrique, qui est descript au VII. chap. du 3. liure, ou par le globe des declinaisons, la figure duquel est descripte en la fin du chapitre 6. du mesme liure, mais aussi par le globe terrestre bien rond, auquel il faut notter les poincts des poles de l'eymant, ez degrés de longitude & latitude, dequoy il a esté parlé au chap. 6. de la premiere partie de ce liure, & mesmement en la 3. definition, ayãt tiré les lignes de la declinaison de l'eymant depuis ces poincts directement opposés entre eux, car en ceste maniere, on pourra tres-facilement iuger qu'il y à mesme raison de la declinaison de la guideymant, de la l'Equinoctial, que deça, combien que nostre maxime soit veritable, & que la declinaison qui se trouue en quelque degré de lõgitude, de quelconque parallelle austral, ne se trouue point au sẽblable degré, mais en l'opposite, du parallelle boreal de mesme latitude, ce qui appert par plusieurs figures cy deuant mises, & qu'en ceste irregularité il y à vne regle conforme aux elemens de la Geometrie, qu'il seroit fort long à dechiffrer icy par le menu. Ie diray seulement ce mot, que c'est d'autãt que le lieu diametrallement opposé est en mesme esloignement des poles du monde, & des poles de l'eymant, que l'autre lieu auquel il est opposé & ne se peut faire que les lignes allans du lieu proposé, vers les poles de l'eymant, & du monde, ne creẽt pareils angles, voire mesme triangles que leurs opposites, & ce par la 8. proposition du 1. liure des elemens d'Euclide.

Parquoy ce qui a esté dict en nostre maxime est indubitable, à sçauoir que quelconque degré de latitude borealle que ce soit, differe en declinaison de l'eymant d'auec le degré austral du mesme meridien, estant en mesme latitude: neantmoins cela paroistra mieux, par exemple. Ie trouue au degré 50. du 25. parallelle boreal, que la declinaison de l'eymant est de 16. degrés 50. minutes. Ie dy qu'au 50. degré du 25. parallelle austral, il n'y à pas mesme declinaison: ains seulement de 12. degrés, 56. minutes, 30. secondes: mais au degré qui luy est opposé qui est de 230. degrés de longitude dudit parallelle 25. austral, se trouue la premiere declinaison, à sçauoir de 16. degrés, 50. minutes; de sorte qu'il se peut inferer de là que l'vn antipode à pareille declinaison, que l'autre, à sçauoir, que celuy auquel il est antipode. Ceste difference y est, que si la declinaison de la partie borealle de la guideymant de l'vn, est vers Orient, la poincte borealle de la guideymãt de l'autre declinera vers Occident; neantmoins si l'vn antipode n'a nulle declinaison de l'eymant, l'autre antipode n'en à aussi nullement. Et quant à ce que François Guichardin (ainsi que nous auons dict ailleurs) nie au sixiéme liure de son histoire, qu'on se puisse nullement seruir de la guideymant par dela l'Equateur, & qu'il faut estre cõduict en la nauigation par autres instrumẽs, il semble que ceste fable ait esté forgee par quelques pilotes, soit qu'ils n'eussent pas bien comprins la maniere de la direction de la guideymãt, soit qu'ils eussent mis cela en auant pour destourner quelques Princes, & quelques pilotes, de la recerche des Royaumes, & des Isles, au parauant incognuës, à fin que le proffit & la gloire d'auoir trouué ces regions, demeurast seulement à quelques vns: mais les tresexperimentés pilotes, ont fidellement rapporté ce qu'ils ont apprins par experience, & entre autres personnages de renom, Loys Vartoman, qui asseure que tant en la nauigation de la mer d'Ethiopie, qu'en celle de la mer Atlantique, il a vsé d'vne bousssolle faicte pour la nauigation des mers de ce pays, le fer de laquelle visoit touſjours vers nostre pole. Le mesme, naugeant de l'Isle de Borneo, vers la Iaue, print garde que le conducteur du nauire, se seruoit d'vne bousssolle, semblable à la nostre: & de ceste estoille de carton, en laquelle les vents estoient descrits, en la maniere qu'ils sont descrits ez nostres. Et ce pilote estãt interrogé comment il s'en aidoit,

monstra la tresluisante estoille du Canopus, vers laquelle il prenoit sa visee. Et la rose des vents se tournoit en telle sorte sur son piuot, que le fer touché par l'eymant visoit vers nostre pole, comme il faict en noz cartiers. Voila ce qu'en a rapporté Loys Vartoman.

Iaçoit donc que nostre maxime soit vraye, il ne s'ensuit pas qu'il n'y ait vne mesme raison de conduitte de la bousſolle, pardeçà l'Equateur qu'elle est pardelà, car elle est toute de mesme si on faict comparaison des lieux qui sont en quelque meridien, auec ceux qui sont en son antimeridien, & directement opposés audit lieu, ainsi qu'il a esté desia dict. Car combien que au 20. degré de longitude, du 40. parallelle boreal, il n'y ait pas vne mesme declinaison de l'eymant, que celle qui est au 20. degré du 40. parallelle boreal: neantmoins, elle se trouue au degré opposé du parallelle opposé à cestuy-là. Car au 20. degré de longitude, du 40. parallelle, la declinaison de l'eymant est de sept degrés 40. minutes, & au 20. degré du 41. parallelle, la declinaison de l'eymant est de 7. degrés 44. minutes.

Ceux la donc qui disent qu'il y à vne mesme declinaison, en chasque parallelle boreal, qu'elle est en son semblable austral, à sçauoir en celuy qui est de mesme latitude, s'abusent grandement, s'ils prennent cela au mesme nombre de la longitude, & non en l'oppositе.

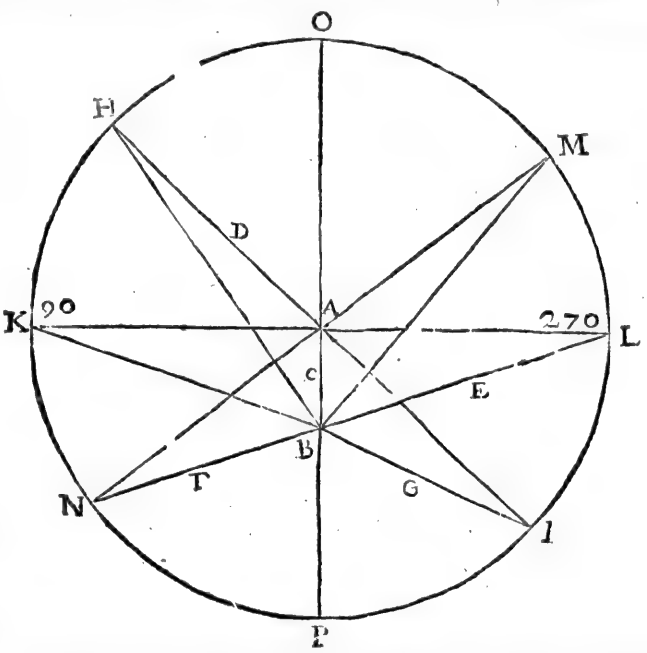
MAXIME 3.

EN nul degré de quelconque parallelle, il ne se trouue vne mesme declinaison de la guideymant, qu'elle se trouue au degré qui luy est diametrallement opposé en mesme parallelle, horsmis au 90. & au 270. degré, de chacun parallelle, qui estans opposés entre eux, ont vne mesme declinaison de la guideymant, iaçoit que l'vne soit vers Orient, & l'autre vers Occident.

ANNOTATION.

IL a esté desia dict, que les angles qui se font par les meridiens des lieux, & par les lignes de la guideymant, se diuersifient irregulierement sur la terre, lors qu'on marche pas mesme parallelle: comme il est monstré en la maxime 5. du chap. 2. de laquelle ceste cy depend, & est appuyee sur les regles d'Euclide. La theorique de ce poinct consiste en ce que je vous diray icy briefuement. Pour auoir le degré auquel se trouue vne mesme declinaison, il faut prendre garde ou visent les demy-cercles de la guideymant & des meridiens des lieux. Car comme il a esté souuentesfois dict, par le meridien du lieu, & par l'hemicicle de la guideymant du lieu proposé, se faict vn angle: & estãt joinct à sa base vn triangle & ceste base comme il a esté demonstré, est vne portion du 1. ou du 180. meridien: à sçauoir 23. degrés d'iceluy, des plus proches du pole du monde, & qui sont entre iceluy & le pole de l'eymant, qui luy est le plus prochain: mais l'autre triãgle opposé en l'autre hemisphere & dans mesme parallelle, est creé par vne partie de l'autre demy-cercle meridien, & par vne partie de demy-cercle de la guideymant, non seulement autre que celle qui auoit aidé à creer l'autre angle: mais aussi bien souuent autre que celle qui faict vn grand cercle auec elle. Or la base de ce second angle, est la base mesme du premier angle; à sçauoir 23. degrés du 1. ou du 180. meridien. L'vn de ces triangles qui sont joincts en leur base, est en l'hemisphere d'Asie, & l'autre en l'hemisphere du Peru. Ces 23. degrés, sont ceux qui sont entre le pole du monde, & le pole de l'eymant, qui luy est le plus prochain. C'est angle qui est formé en l'hemisphere du Peru, au 270. degré, est semblable à l'angle qui est formé en l'hemisphere d'Asie au 90. degré, par l'autre partie du mesme cercle, comprenant les meridiens 90. & 270. & par les lignes

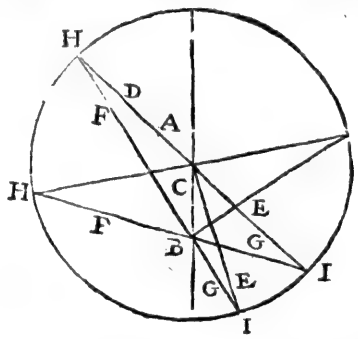
les lignes de la guideymãt qui y conuiẽnent, mais hors de là les angles oppoſés ſur meſme parallelle ne ſont point eſgaux. Or cecy ſera poſſible mieux entẽdu par l'exemple des angles faicts ſur l'Equateur. Que A, ſoit le pole du monde, B, le pole de l'eymant, O, M, L, I, P, N, K, H, l'Equateur, A, C, B, vne partie du premier meridien, ou du 180. contenant 23. degrés, qui ſe trouuent entre le pole de l'eymant, & le pole du mondé, H, D, A, vne partie d'vn meridien d'Aſie, A, I, vne partie d'vn meridien du Peru,



H, B, vne partie du cercle de la guideymant de l'hemiſphere d'Aſie : qui paruient juſques à B, pole de l'eymant, B, G, I, vn'autre partie de demy-cercle de la guideymant, pour l'hemiſphere du Peru. Or il appert que l'angle B, H, D, A, n'eſt pareil à l'angle A, I, G, B, car d'autant que le triangle A, D, H, B, G, I, n'eſt Iſocelle, ains Scallene, que leſdits angles ſont ineſgaux entre eux, à cauſe que la ligne H, B, qui eſt plus longue que la ligne B, G, I, ſubtend vn plus grand angle que ladite ligne B, G, I, par la 18. & 19. propoſition, du premier liure des elemens d'Euclide, ce qu'il falloit prouuer. Et partant vous voyés derechef que les angles ſe font irregulierement, de ſorte qu'il ne ſe trouue point au degré oppoſé de l'hemicicle du parallelle du Peru, vn angle pareil à celuy qui ſe trouuoit au degré oppoſé de l'hemicicle d'Aſie, ſauf ez lieux qui ſont ſoubs le 90. & 270. meridien, veu qu'il faut faire pareil jugement de l'angle A, N, F, B, accompparé à l'angle A, M, B, d'autant que le triangle A, N, F, B, M, eſt auſſi Scalene, mais d'autant que le triangle K, A, L, E, B, eſt Iſocelle, il s'enſuit que l'angle A, K, B, qui touche le 90. degré de l'Equateur, eſt eſgal à l'angle A, L, E, B, qui touche le 270. degré du meſme cercle, & ce par la 5. propoſition du 1. liure des elemens d'Euclide. Car ſur les deux poincts A, & B, il ne ſe peut former triangle Iſocelle par vn meridien & ſon antimeridien, faiſans vn coſté dudit triangle, les angles duquel paruiennent iuſques à

la circonference, ſinon au lieu auquel eſt le triangle K, A, L, E, B, ce qui ſe peut auſſi recueillir de la propoſition 7. du 3. liure des elemens d'Euclide.

Et pour cognoiſtre en quels autres endroicts ſe reſſemblent les angles de ce double triangle, qui ſe reduict à vn grand, il faut notter que c'eſt ez lieux eſquels la ligne de la guideymant du lieu propoſé, paſſant par le pole de l'eymant, & eſtant continuee par vn meſme grand cercle, paruient juſques à l'autre partie du parallelle de l'hemiſphere oppoſé, & l'angle ſemblable de l'vn hemiſphere formé par vne partie de ce grand cercle de la guideymant, & par le meridien du lieu, n'eſt jamais creé par l'antimeridien de celuy qui faict l'autre angle ſemblable en l'hemiſphere oppoſé; ſur vn meſme parallelle, ſauf au 90. & 270. degré: mais bien par le meſme cercle de la guideymãt cõtinuee, & paſſant par le pole de l'eymant, juſques au demy parallelle oppoſé de l'autre hemiſphere, & par vn autre meridien, comme par exemple: en la figure ſuiuante les lignes de la guideymant H, F, B, I, ſont les lignes de la guideymant qui vont depuis la partie d'vn parallelle paſſant par l'hemiſphere d'Aſie, juſques à l'autre partie du meſme parallelle, qui paſſe par l'hemiſphere du Peru: mais H, A, n'eſt l'antimeridien de I, A, & les lignes H, F, B, I, ne diuiſẽt le parallelle en deux eſgalles parties, & partãt il n'y peut auoir vne meſme declinaiſon au degré diametralement oppoſé, du meſme parallelle: jaçoit que l'angle plus haut A, H, B, ſoit eſgal à l'angle plus bas A, E, I, G, B, & ce par la 5. propoſition du premier liure des elemẽs d'Euclide: d'autant que le triangle entier H, D, A, E, I, B, F, cõpoſé des ſuſdits angles plus haut & plus bas, eſt Iſocelle. Et jaçoit que ſur le globe les deux lignes du triangle, ſe trouuent eſtre vne ſeule partie de cercle, noſtre maxime ne laiſſe pourtant d'eſtre treſ-veritable, ſur la varieté de la declinaiſon qui ſe trouue ez degrés oppoſés d'vn meſme parallelle.



QV'ELLES SONT LES PLVS GRANDES declinaiſons de la guideymant, qui ſe facent en tout le monde, & en quels lieux de chaſque parallelle elles ſe font. CHAP. V.

MAXIME I.

LA plus grande declinaiſon de la guideymant, qui ſe face d'auec la ligne meridienne, en nul lieu du rond de la terre & de la mer, eſt de 90. degres: & telle declinaiſon ſe faict en deux lieux de chacun des cercles Mecometriques, & de chacun des parallelles qui ſe trouuent dans iceux.

ANNOTATION.

LA raiſon pourquoy la plus grande declinaiſon de l'eymant eſt de nonante degrés, eſt demonſtree ailleurs; qui eſt d'autant qu'elle ne ſe faict ſinon lors que l'angle faict par la ligne meridienne, & par celle de la guideymant, joignant le parallelle du lieu propoſé, eſt droict. Car ſi l'angle eſt aigu, la declinaiſon ſera moindre, & ſ'il eſt obtus elle ſera moindre auſſi.

Quant à l'angle aigu, la raiſon en eſt treſmanifeſte, quant à l'obtus elle ne l'eſt pas moins, ſi on conſidere que l'inclination eſt conjonction des lignes de l'angle obtus, approche plus de faire vne ligne droicte, que non pas l'angle droict, & que ce que nous appellons en ceſte endroict, declinaiſon de la guideymant, eſt le deſtournement que la guideymant

guideymant faict d'vne ligne droicte, à ſçauoir de la meridiẽne. Tant plus donc l'angle eſt obtus, tãt plus faut il diminuer de la declinaiſon qu'apportoit l'angle droit, ainſi qu'il a eſté cy deuãt demonſtré.

MAXIME 2.

LA plus grande declinaiſon de la guideymant, qui ſe face en l'Equinoctial eſt de 23. degrés, & ſe faict au 90. & 270. degré d'iceluy, & n'y à parallelle en la terre auquel la plus grande declinaiſon ne ſurmonte ceſte la, & en aucun autre parallelle, la plus grande declinaiſon ne ſe trouue au degré 90. & 270.

ANNOTATION.

CEux qui ſouſtiennent que la declinaiſon de la guideymant croiſt, depuis le premier meridien vers Orient, juſques au 180. f. abuſent grandement: comme auſſi ceux qui diſent que ceſt juſques au 90. degré de longitude en chaque parallelle, & depuis le premier meridien vers Occident, juſques au 270. Car cela ſe faict en l'Equinoctial ſeulement; mais en quelques autres parallelles, elle croiſt juſques pardela le 90. meridien, du coſté d'Orient, & juſques pardela le 270. meridien du coſté d'Occidẽt, voire meſme en quelques lieux pardela le 164. & meſmes pardela le 170. meridien, allant depuis ledict premier meridien vers Orient, & en quelques autres parallelles elle ne croiſt pas pardela le 30. ny meſme pardela le 10. meridien, allant du premier meridien vers Orient, laquelle proportion d'accroiſſement ou deſcroiſſement il faut auſſi obſeruer en allant du premier meridien, vers Occident. Or ſi on ne prẽnoit garde à ces choſes, beaucoup de treſlourds & nuiſibles erreurs s'accumuleroient en ceſte recerche.

MAXIME 3.

LEs plus grandes declinaiſons de la guideymant, qui ſe facent entre les deux parallelles Mecometriques, ſe font au cercle d'attouchement.

ANNOTATION.

LA deſcription du cercle d'attouchement eſt en la dixiéme definition du 5. chap. de la premiere partie de ceſte theorique. Ce cercle eſt vrayement regulier, & eſt vn des plus grands de la terre. Nous auons demõſtré en la meſme definition, qu'il y à deux poincts ſuperficiels en la terre, depuis leſquels, juſques audit cercle, les lignes ſpheriques ſont eſgalles. Ce cercle là & les deux deſquels il eſt faict mention ez deux maximes ſuiuantes, ont eſté cy deuant incognus, comme il a eſté demonſtré ailleurs.

MAXIME 4.

LA plus grande declinaiſon horizontalle de la guideymant, qui ſe face au parallelle Mecometrique boreal, & en quelconque autre parallelle enclos dans iceluy, ſe faict au cercle du norteymant.

ANNOTATION.

COmme au cercle d'attouchement, ſe font les plus grãdes declinaiſons qui ſe trouuent entre les deux parallelles Mecometriques: ainſi au cercle du norteymant, ſe font les plus grandes declinaiſons qui ſe trouuẽt au parallelle Mecometrique boreal, & ez parallelles inclus dãs le meſme cercle. La cognoiſſance de ces plus grandes declinaiſons eſt neceſſaire en la nauigatiõ qui ſe faict en la partie de l'Ocean encloſe dãs ce cercle Mecometrique boreal, & ce tant plus que les declinaiſons y ſont grandes & que leur quantité s'accroiſt & diminue grandement en peu de nauigation, comme auſſi dãs le cercle Mecometrique auſtral, & ez lieux qui ſont entre iceux, qui approchent de ces cercles: veu que, comme dict Guillaume Gilbert, au liure 4. de l'eymãt, chap. 1. & au 16. chap. du meſme liure: ores que ez lieux boreaux la guideymãt viſe par vne grãde declinaiſon vers l'Orient, ſubitement en petite mutatiõ de lieu, elle regarde vers l'Occidẽt. Et outre, ez regiõs auſtralles, & en la mer auſtralle, diſtãte de beaucoup de l'Equateur, vers le pole antarctique, il y à des frequentes & amples variations, voila ce qu'il en dit.

Au reste il semblera à quelques vns, que ce qui est dict icy que les plus grãdes declinaisons qui se facent au cercle Mecometrique boreal se font au cercle de norteymant, est hors de toute raison, veu la maxime par laquelle il est dict, qu'au 180. meridien il n'y à poinct de declinaison: & neantmoins en vn endroict d'iceluy, s'entretouchẽt le cercle Mecometrique boreal, le cercle de norteymant, & le cercle d'attouchement. Sur cela ie respon, qu'il n'est pas dict en ceste maxime, que par tout ou le cercle du norteymant touche le Mecometrique boreal, soit la plus grande declinaison: car le poinct d'iceluy qui passe par le 180. meridien, en est excepté, comme celuy du sudeymant, qui passe par le premier meridie, & les deux poincts d'iceux qui passent par les poles du mõde. Secõdement que ce n'est pas du cercle du norteymãt, & du Mecometrique boreal, comme de deux cercles qui s'entretouchent par l'exterieur: car l'vn estant dans l'autre, l'vn touche l'autre en plusieurs lieux, non fort loin du pole de l'eymant boreal. Tiercemẽt que la complication ou conuexité de la superficie du globe, faict qu'ils se touchent en plusieurs poincts, plus qu'ils ne feroient si ces deux cercles estoiẽt descrits en vne superficie plaine: car s'ils estoient descrits sur vne superficie plaine, en telle proportion qu'ils sont descrits sur vne conuexe, la ligne ou ils s'entretouchent ne seroit pas si longue. Finallement que le cercle interieur n'estant regulier & parfaictement rond: mais irregulier & en oualle, la partie exterieure la moins ployee de tout le cercle, baise la partie interieure du cercle Mecometrique en plusieurs lieux. Parquoy il ny à rien, qui empesche que noz deux maximes precedentes ne demeurent vrayes.

Maxime 5.

La plus grande declinaison de l'eymant, qui se face au parallelle Mecometrique austral, & en quelconque parallelle enclos dans iceluy, se faict au cercle du sudeymant.

Annotation.

Ce que nous auons escrit en l'annotation sur la maxime precedẽte, doit aussi seruir à ceste cy, d'autant qu'il y à vne mesme raison & grãdeur en l'vn qu'en l'autre, & vne mesme proportion & approchement auec le cercle Mecometrique austral. Il faut seulement prendre ce qui est la dict du costé boreal, comme s'il estoit dict du costé austral, & ce qui est dict du cercle norteymant, comme s'il estoit dict du cercle du sudeymant, & ce qui est dict du 180. meridien, comme s'il estoit dict du premier meridien. Or cõme l'vsage de ce cercle là est necessaire en la nauigation subpolaire borealle, ainsi l'vsage de cestuy cy est necessaire en la nauigation subpolaire australle. Ces nauigations sont les plus difficilles de toutes celles qui se font en toutes autres mers, à cause de la subite mutation des aspects de la guideymãt, lesquels estans irreguliers ez parallelles qui sont entre les cercles Mecometriques, sont tresirreguliers en ceux qui sõt enclos en iceux. Et afin de soulager ceux qui se seruiront de ceste artifice, ie leur vay mettre cy apres vne table qui y sera tref-vtile.

Chap. VI.

Table de la lõgitude des lieux de la terre, qui sont sur le cercle du norteymãt, sur le cercle d'attouchement, & sur le cercle du sudeymant, esquels se trouuẽt les plus grandes declinaisons de la guideymant, qui se puissent rencontrer en toute la terre, & la mer: qui sont icy descrites telles qu'elles se font en deux lieux de chaque parallelle, tracé de degré en degré.

Premierement il faut prendre garde icy à ce qui est dict en la seconde maxime du vj chap. de ceste seconde partie, & ailleurs, à sçauoir qu'en la partie de l'Equinoctial qui passe par l'hemisphere d'Asie, la plus grande declinaison de la guideymant se faict au 90. degré de longitude, & est de 23. degrés & en l'hemisphere du Peru, se faict au 270. degré de longitude, & est aussi de 23. degrés.

LES PLVS GRANDES DECLINAISONS DE L'EY-mant, qui se facent en chacun des paralleles de la terre, & en quels degrés d'iceux elles se font.

Degres des paralleles.	Longitude Boreale de l'hemisphere d'Asie.		Longitude Australe de l'hemisphere du Peru.		Declinaison de la Guideymant.		Longitude Boreale de l'hemisphere du Peru.		Longitude Australe de l'hemisphere du Peru.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	90	25	89	35	23	2	269	35	270	25
2	90	52	89	8	23	5	269	8	270	52
3	91	20	88	40	23	8	268	40	271	20
4	91	45	88	15	23	11	268	15	271	45
5	92	10	87	50	23	14	267	50	272	10
6	92	40	87	20	23	17	267	20	272	40
7	93	0	87	0	23	20	267	0	273	0
8	93	20	86	40	23	23	266	40	273	20
9	93	40	86	20	23	26	266	20	273	40
10	94	0	86	0	23	29	266	0	274	0
11	94	30	85	30	23	33	265	30	274	30
12	95	0	85	0	23	37	265	0	275	0
13	95	30	84	30	23	41	264	30	275	30
14	95	50	84	10	23	45	264	10	275	50
15	96	25	83	35	23	49	263	35	276	25
16	97	0	83	0	23	58	263	0	277	0
17	97	30	82	30	24	8	262	30	277	30
18	98	0	82	0	24	18	262	0	278	0
19	98	25	81	35	24	28	261	35	278	25
20	99	0	81	0	24	38	261	0	279	0
21	99	35	80	25	24	50	260	25	279	35
22	99	50	80	10	25	2	260	10	279	50
23	100	0	80	0	25	14	260	0	280	0
24	100	20	79	40	25	26	259	40	280	20
25	100	40	79	20	25	38	259	20	280	40
26	100	58	79	2	25	54	259	2	280	58
27	101	15	78	45	26	10	258	45	281	15
28	101	53	78	7	26	26	258	7	281	53
29	102	30	77	30	26	42	257	30	282	30
30	103	10	76	50	26	58	256	50	283	10

LES PLVS GRANDES DECLINAISONS DE L'EY-mant, qui se facent en chacun des paralleles de la terre, & en quels degrés d'iceux elles se font.

Degrés des paralleles.	Longitude Boreale de l'hemisphere d'Asie.		Longitude Australle de l'hemisphere du Peru.		Declinaison de la Guideymant.		Longitude Boreale de l'hemisphere du Peru.		Longitude Australle de l'hemisphere du Peru.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
31	104	30	76	0	27	16	255	30	284	0
32	105	10	74	50	27	34	254	50	285	10
33	105	50	74	10	27	52	254	10	285	50
34	106	30	73	30	28	10	253	30	286	30
35	107	20	72	40	28	30	252	40	287	20
36	108	0	72	0	28	55	252	0	288	0
37	108	20	71	40	29	20	251	40	288	20
38	109	0	71	0	29	45	251	0	289	0
39	110	0	70	0	30	10	250	0	290	0
40	110	48	69	12	30	32	249	12	290	48
41	111	45	68	15	31	10	248	15	291	45
42	112	0	68	0	31	33	248	0	292	0
43	113	0	67	0	32	10	247	0	293	0
44	114	10	65	50	32	55	245	50	294	10
45	115	5	64	55	33	30	244	55	295	5
46	116	15	63	45	34	21	243	45	296	15
47	117	20	62	40	35	12	242	40	297	20
48	117	45	62	15	36	3	242	15	297	45
49	119	0	61	0	36	45	241	0	299	0
50	120	16	59	44	37	56	239	44	300	16
51	121	30	58	30	38	57	238	30	301	30
52	122	40	57	20	40	51	237	20	302	40
53	124	0	56	0	41	15	236	0	304	0
54	125	35	54	25	42	25	234	25	305	35
55	127	8	52	52	43	45	232	52	307	8
56	129	0	51	0	44	45	231	0	309	0
57	131	0	49	0	46	1	229	0	311	0
58	133	0	47	0	47	30	227	0	313	0
59	135	15	44	45	49	40	224	45	315	15
60	137	20	42	40	51	30	222	40	317	20

LES PLVS GRANDES DECLINAISONS DE L'EY-mant, qui ſe facent en chacun des paralleles de la terre, & en quels degrés d'iceux elles ſe font.

Degrés des paralleles.	Longitude Boreale de l'hemiſphere d'Aſie.		Longitude Auſtralle de l'hemiſphere du Perou.		Declinaiſon de la Guideymant.		Longitude Boreale de l'hemiſphere du Perou.		Longitude Auſtralle de l'hemiſphere du Perou.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
61	139	0	41	0	53	45	221	0	319	0
62	143	0	37	0	56	30	217	0	323	0
63	144	0	36	0	59	15	216	0	324	0
64	152	0	28	0	63	45	208	0	332	0
65	157	0	23	0	67	50	203	0	337	0
66	164	0	16	0	74	30	196	0	344	0
67	177	0	3	0	90	0	183	0	357	0
68	161	40	18	20	90	0	198	20	341	40
69	154	15	25	45	90	0	205	45	334	15
70	148	0	32	0	90	0	212	0	328	0
71	143	40	36	20	90	0	216	20	333	40
72	140	0	40	0	90	0	220	0	320	0
73	136	0	44	0	90	0	224	0	316	0
74	132	0	48	0	90	0	228	0	312	0
75	129	0	51	0	90	0	231	0	309	0
76	125	40	54	20	90	0	234	20	305	40
77	122	48	57	12	90	0	237	12	302	48
78	120	0	60	0	90	0	240	0	300	0
79	117	0	63	0	90	0	243	0	297	0
80	114	40	65	20	90	0	245	20	294	40
81	112	0	68	0	90	0	248	0	292	0
82	109	30	70	30	90	0	250	30	289	30
83	106	45	73	15	90	0	253	15	286	45
84	104	20	75	40	90	0	255	40	284	20
85	101	50	78	10	90	0	258	10	281	50
86	99	0	81	0	90	0	261	0	279	0
87	96	30	83	30	90	0	263	30	276	30
88	94	0	86	0	90	0	266	0	274	0
89	92	0	88	0	90	0	268	0	272	0

DE L'ACCROISSEMENT, ET DESCROISSEMENT de la declinaiſon horizontalle de la Guideymant, en chaque parallele. CHAP. VII.

MAXIME I.

ENtre les deux paralleles Mecometriques, qui paſſent par le 67. degré de latitude, l'vn Boreal, & l'autre Auſtral, en l'hemiſphere d'Aſie, tant plus on va par meſme parallele depuis le premier meridien vers Orient, (ce qui ſe faict ſelon l'ordre des nombres des degrés de longitude) tant plus augmente la declinaiſon horizontalle de la Guideymant, juſqu'à ce qu'on ſoit paruenu au cercle d'attouchement.

ANNOTATION.

IE ſçay bien qu'il y en aura pluſieurs qui diront contre ceſte maxime; & quoy n'a on pas trouué és obſeruations faictes entre ces deux demy cercles, voire meſme par beaucoup d'excellens ouuriers, qui marchoyent preſque par vn meſme parallele, depuis le premier meridien vers Orient, que la declinaiſon de la Guideymant ne croiſſoit pas mais deſcroiſſoit? Auſquels ie reſpon derechef, outre ce que i'en ay dict ſouuent ailleurs, que ces obſeruations ont eſté faictes par des gens qui penſoyent que le premier meridien fuſt la ou il n'eſtoit pas, & par diuerſes bouſſolles, és vnes deſquelles la Guideymant eſtoit ſituée, non à l'endroict de la fleur de lys: mais vers l'Oueſt de la roſe des vẽts, & és autres eſtoit ſituée vers l'Eſt de ladicte roſe, és vnes plus, & és autres moins: & que ces Pilotes, Geographes, ou Hydrographes, en leurs obſeruations, ont eu eſgard non à la poincte de la Guideymant: mais bien à la fleur de lys. Or pluſieurs autres autant excellens, ſans comparaiſon, comme ceux là, ont rapporté qu'il n'en eſtoit pas ainſi; & en ont faict l'obſeruation auec vne nue Guideymant, ou ayant ſa poincte juſtement ſoubz la fleur de lys de la roſe des vents, ou autrement, l'endroict en eſtant notté pardeſſus icelle, au moyen de quelque poinct, ou autre marque qui diſcernat la poincte de la Guideymant, cachée au deſſoubz de la roſe. Et d'aſſeurance ie puis alleguer ſur ce ſujet, le teſmoignage d'vn grand nombre d'autheurs, que jobmetz pour euiter prolixité. Et ſur ce propos voyez la. notation ſur la 7. definition du 5. chapitre de la premiere partie & la 18. propoſition du ſecond liure &c.

Et quant à ceux qui affirment que ceſte declinaiſon croiſt touſjours, en la moitié d'vn meſme parallele, & qu'elle ne deſcroit point en nul lieu d'icelluy, lors qu'on va depuis le premier meridien vers le 180. de quel coſté que ce ſoit, ils ne meritent point de reſponce, & leur opinion eſt renuerſée par les raiſons qu'en partie nous auons alleguées, & en partie nous deduirons cy apres, & par l'experience des Pilotes treſ-experimentés. Or en la precedente table il eſt monſtré en quel lieu de chaque parallele, ſe faict la plus grande declinaiſon de l'eymant: voire meſme de combien de degrés & minutes elle eſt.

Au reſte, il m'a ſemble bon d'eſcrire icy le nom des principalles regions qui ſont dans le grand triangle ſpherique, faict par le premier meridien, par la partie du cercle d'attouchement, qui paſſe par l'hemiſphere d'Aſie, qui eſt toute la moitié d'iceluy cercle, & par le demy parallele mecometrique Boreal, qui paſſe auſſi par le meſme hemiſphere. & ce afin que par ce moyen les lecteurs ſoyent ſoulagés de ceſte perquiſition. Ces parties du monde & regions ſont premierement toute l'Europe, horsmis les parties Occidentalles de Groenlandie & d'Iſlande. Dans ce triangle eſt auſſi compriſe toute l'Affrique, en troiſieme lieu vne grande partie d'Aſie aſçauoir la partie occidentalle de Tartarie, & de l'Empire des Turcs, Armenie, Arabie deſerte, Aiman, jadis dicte Arabie

Arabie heureuſe, Aden, Ormus, Farſi, jadis appelé Perſe, le Golphe Perſique & l'Arabique, auec toute la terre ferme qui eſt entre iceux, Sirie, Iudée, Natolie, la mer de Bachu, la mer mediteranée, Euxine, Pontique, auec toutes les Iſles qui ſont enuironnées de ces mers, & de ces Golphes, la mer Ethiopique, & vne partie de la mer Oceane Indique, auec les Iſles de Braſil, Vlaenderen, toutes les ſept Iſles Canariet, dictes jadis fortunées, celles de Ferdinant Poo, celles du Prince, celles de Sainct Thomas, de Rolas, de Sainct Mathieu, de Nobo, de l'Aſcenſion (ie parle de celle qui eſt en l'hemiſphere d'Aſie) de Saincte Helene, de Martin Vaas, de Triſtan de Cugne, de Sainct Laurent, jadis appelée Madagaſcar, de Saincte Apollonie, de Iean de Noua, de Sainct Chriſtoffle, du Sainct Eſprit, de Comoro, de la Lionne, de Sainct Braças, de Queriba, de Iean de Caſtro, de Iean Mins, d'Adarno, dicte par autres de Area, de Coſmoledo, de Diego Soares, les douſe Iſles, celle de Galega, de Natal, de Monſia, de Zanzibar, de Pemba, de Sainct François, du corps Sainct, d'Almirante, de Patram, de Maſcarenas pres l'equinoctial, d'Abba del Curia, de Zacotora, des deux Sœurs, & pluſieurs autres Iſles.

En ce triangle ſont auſſi comprinſes les Syrtes & lieux ſablonneux, Das Banhos, de Pracel, de la India, & la partie occidentalle des Syrtes, & lieux ſablonneux de Nazareth: car les orientaux de Nazareth ne ſont pas dans ce triangle, Or ceſte maxime miſe cy deuant a lieu en tous ces endroicts, mers, & regions, dont nous auons faict icy denombrement, & autres incluſes dans ledict triangle.

MAXIME. 2.

EN l'hemiſphere d'Aſie, entre les deux paralleles mecometriques, paſſans l'vn par le 67. degré de latitude boreulle, & l'autre par le 67. degré de latitude auſtralle, tant plus on va par meſme parallele, depuis le cercle d'attouchement, juſques au 180. meridien; ſelon l'ordre du nombre des degrés de longitude: tant plus trouue on que la declinaiſon horizontalle de la guideymant deſcroiſt, juſqu'à tant qu'on ſoit parueny au 180. meridien.

ANNOTATION.

COmme en l'annotation de la maxime precedente, nous auons parlé des regions qui ſont encloſes dans le triangle ſpherique, que faict vne partie du premier meridien, le demy cercle d'attouchement tout entier, & le demy cercle Aſiatique du parallele mecometrique Boreal: auſſi meintenant il nous faut dire les regions qui ſont contenues dans vn autre triangle ſpherique, qui ſe trouue auſſi dans l'hemiſphere d'Aſie, & qui eſt clos du coſté d'Occident par le meſme demy cercle d'attouchement, qui fermoit le coſté oriental du triangle deſcript en l'annotation precedente: mais du coſté d'Orient il eſt clos par vne partie du 180. meridien, qui auec le cercle d'attouchement faict vn angle à l'endroit du pole Boreal de l'eymant: mais ce triangle eſt clos du coſté de Sud par le demy cercle mecometrique Auſtral de l'hemiſphere d'Aſie.

En ce triangle eſt contenue preſque toute la partie orientalle d'Aſie, les parties orientalles du Royaume des Tartares, & de l'Empire des Turcs, la plus grande partie de la Chine, aſçauoir l'occidentalle; ſemblablement la Cochinchinne, les Iſles Philippines, & Moluques, Borneo, Samotra jadis nommée Taprobanne, l'vne & l'autre Iaue, Pegu, Malaca, Bengala, Cambaya, Cochin, Goa, Balagate, Zeilan, Timor, & auec ceſte terre ferme & Royaumes y comprins, pluſieurs autres Iſles orientalles, le recit deſquelles ne porteroit que prolixité. Ie teray tant ſeullement mention d'aucunes des Occidentalles, comme j'ay faict des Orientalles: car ces deux extremités eſtans cognues, les Iſles qui ſont entredeux ſeront facilement diſcernées dans les bonnes cartes. Or entre les Occidentalles ſont les Iſles de Pracel, de Cubel, de Diego Roiz, les Maldines, celles de Cedu, de Melique, d'Andaro, de Galipa, de Calipe auec les Syrtes, &

lieux fablorineux de Maldiua, de Padua, de Macanapor, & autres Syrtes & Iſles, enclo-ſes dans les eſpaces cy deuant deſignées.

MAXIME 3.

EN l'hemiſphere du Peru ou Atlantique, entre les paralleles mecometriques, qui paſſent l'vn par le 67. degré de latitude borealle, & l'autre par le 67. de l'auſtralle, marchant ſelon l'ordre des degrés de longitude, par vn meſme parallele, la declinaiſon horizontalle de l'eymant ſe trouue croiſtre, depuis le 180. meridien, juſques à ce qu'on ſoit paruenu au demy cercle d'attouchement, du meſme hemiſphere.

ANNOTATION.

IL y a auſſi pluſieurs lieux enclos dans le triangle faict par vne partie du meridien 180. par le demy cercle entier d'attouchement qui paſſe par l'hemiſphere du Peru, & par le demy cercle mecometrique Boreal, qui ſe trouue dans l'hemiſphere du Peru. Au nombre de ces lieux eſt la plus grande partie des Royaumes du Peru, & du Mexique, aſçauoir la partie orientalle de la neufue Eſpaigne, Terlichichimechi, Capaſchi, la plus grande partie de Topire, Calicuas, Mechuacan, Tecoantepec, Iucatan, Tana, Tagil, la Floride, Apalchen, Auacal, Mocoſa, Chilaga, la nouuelle France, Saguenay, Canada, la terre de Cortereal, Norombegue, Eſtotilande, & tout le territoire qu'on trouue en allant de l'Iſthme qui eſt entre Panaman & nombre de Dios, vers Orient, & Midy: excepté le riuage occidétal qui eſt depuis le lieu dict Valparaiſe, juſques au deſtroict de Magaillan. Tous les riuages qui ſe trouuent depuis le deſtroict de Magaillan, juſques au premier meridien, en marchant ſelon l'ordre du nombre des degrés de longitude: ſoit qu'ils ſoyent au riuage qui ſepare la terre appelée del Fuego, d'auec la terre du Peru, ſoit ailleurs. En ce reng là faut il auſſi mettre la mer Atlantique, & pluſieurs Iſles d'entre leſquelles j'en nõmeray icy quelques vnes ſeulement, Haiti qui ſ'appelle maintenant Eſpaignolle, Cube, Boriquen, les Antilles, l'Aſcenſion du Peru, que nous appelons ainſi pour faire difference d'icelle auec vn'autre Iſle qu'on appelle l'Aſcenſion, en la partie occidentalle de l'hemiſphere d'Aſie, dequoy nous auons faict mention en l'annotation ſur la premiere maxime de ce chapitre: Saincte Claire, Saincte Cathenne, Saincte Marie, la Trinité, de Ferdinand de Loronno, de Sainct Paul, du Soleil, du Cap Verd, des Açores, l'Iſle Verde, Icarie, Friſland, Dus Cirnes, los Galopegos, la Berinuda, Saincte Anne, de Garca, Sept Cites, Iuan de Sampayo, d'Iſlande, de la partie occidentalle de Grolandie, & pluſieurs autres Iſles, villes, & lieux qui ne ſont icy ſpecifies: mais par ceux qui ſont icy denommés on pourra facilement juger des autres.

MAXIME 4.

DEpuis le cercle d'attouchement, entre les paralleles ayans 67. degrés de latitude l'vn boreallle, & l'autre auſtralle, qui ſont les mecometriques, ſi en l'hemiſphere du Peru quelcun va par meſme parallele, jusques au premier meridien, ſelon l'ordre du nombre de la longitude: il trouuera que la declinaiſon horizontalle de la Guideymant deſcroiſt, juſqu'à tant qu'il ſoit paruenu audict premier meridien.

ANNOTATION.

IL me ſemble (puis que nous en auons tant faict) qu'il faut auſſi ramenteuoir les lieux qui ſont enclos dans l'autre & dernier triangle, aſçauoir celuy qui eſt borné par vne partie du 180. meridien, & par le cercle d'attouchement de l'hemiſphere du Peru, & par le demy cercle mecometrique Auſtral du meſme hemiſphere. En ceſt eſpace eſt comprinſe la partie occidentalle de la neufue Eſpaigne. Semblablement Xaliſco, Ma-

raca,

raca, Totoreac, Tolm, Quiuira, Anian, l'Archipelague de Sainct Lazare, la Mer Vermeille, la Mer Pacifique, la neufue Guinée, les Isles de la Serra, des deux Sœurs, Malabrigo, los Bolcanes, la Farfana, de Riparo, de Cazones, des Cedres, des Diamans, de Xalisco, de Sainct Thomas, de la vmbrada, de Restingua de Latrones, de Zamal, de los Corales, de los Iardines, los Reys, los Martyres, de Crespos, de Mala Gente, de Hombres Blancos, de Barbada, de Caimana, de Bolcanes, de Tyburones, de Sainct Pierre, & plusieurs autres.

MAXIME 5.

AV contraire, entre les paralleles mecometriques, l'vn desquels passe par le degré 67. de latitude borealle, & l'autre par le 67. degré de latitude australle, en marchant depuis le premier meridien vers l'Occident, par mesme parallele, ce qui se faict contre l'ordre du nombre des degrés de longitude, la declinaison horizontalle de l'eymant accroist, jusques à tant qu'on soit paruenu au demy cercle d'attouchement, depuis lequel jusques au 180. elle descroist, & du 180. jusques au demy cercle d'attouchement de l'hemisphere d'Asie, elle croist, & finalement depuis le mesme demy cercle d'attouchement, elle descroist jusques au premier meridien.

ANNOTATION.

IL est monstré en ceste maxime, comment celuy qui marche contre l'ordre du nombre des degrés de longitude, rencontre les accroissemens, ou descroissemens de la declinaison horizontalle de la Guideymant: or ces accroissemens se trouuent pareils aux diminutions, és mesmes routes & chemins esquels elles se trouuoyent lors qu'on alloit selon l'ordre des nombres, &c. Et cela n'a point besoin de plus grande demonstration.

MAXIME 6.

EN l'hemisphere d'Asie au parallele mecometrique Boreal, ou és paralleles enclos dans iceluy, si on va depuis le premier meridien sur vn mesme parallele, selon l'ordre des degrés de longitude, la declinaison horizontalle de la Guideymant croist, jusqu'à ce qu'on soit paruenu au demy cercle du Norteymant de ceſt hemisphere, depuis lequel jusques au 180. meridien, elle descroist, & depuis le 180. meridien jusques à l'autre demy cercle du Norteymant en l'hemisphere du Peru, elle croist, & depuis iceluy elle decroist jusques au premier meridien.

ANNOTATION.

NOus auons cy deuant demonstré (asçauoir en la definition 11. du chap. 5. de la precedente partie de ce liure) quel est le cercle du Norteymant, Or l'vsage d'iceluy est de monstrer les lieux esquels se font les plus grandes declinaisons horizontalles de la Guideymant, au cercle mecometrique Boreal, & és paralleles enclos en iceluy. Mais la table que nous auons descripte au chap. 7. de ceste partie, designe auec la latitude des paralleles, leur longitude, és lieux esquels se font ces plus grandes declinaisons.

MAXIME 7.

SI on marche contre l'ordre du nombre des longitudes, soit sur le parall[illegible] mecometrique Boreal, soit sur quelcun des paralleles enclos dans iceluy, depuis le premier m[illegible] jusques au demy cercle de Norteymant, de l'hemisphere du Peru, la declinaison horizontalle de la Guideymant croist, & depuis iceluy jusques au 180. meridien, elle descroist, & depuis le 180. jusques au cercle du Norteymant, du costé de l'hemisphere d'Asie elle croist, & finallement elle descroist depuis iceluy, jusques au premier meridien.

ANNOTATION.

COmme lors qu'entre les deux paralleles mecometriques, on va contre l'ordre des degrés de longitude (ainsi qu'il a esté dict) il se faict accroissement de declinaison,

és lieux esquels il se faisoit diminution, & au contraire: tout de mesme en aduient il és cercles mecometriques, & en ceux qui sont enclos dans iceux.

MAXIME 8.

DAns le parallele mecometrique Austral, ou sur iceluy mesme, si vous marchés tout droict par vn mesme parallele, suiuant l'ordre des degrés de longitude, & allez du premier meridien au demy cercle du Sydeymant de l'hemisphere d'Asie, la declinaison horizontalle de la Guideymant croist, jusqu'a tant que vous soyez arriué au lieu par lequel passe le cercle du Sudeymant: depuis lequel jusques au 180. meridien elle descroist, & depuis iceluy jusques au demy cercle du Sudeymant de l'hemisphere du Peru elle croist: Mais elle descroist depuis iceluy jusques au premier meridien.

ANNOTATION.

COmme nous auons veu cy deuant qu'au costé Boreal il y a trois cercles qui s'entretouchent, & ne trenchent pas l'vn l'autre, asçauoir celuy de Norteymant, le mecometrique Boreal, & la partie borealle du cercle d'attouchement: ainsi aussi en la partie australle il y en a autant qui s'entretouchent, asçauoir celuy de Sudeymant, le mecometrique Austral, & la partie australle du cercle d'attouchement, qui baise les autres deux, lesquels tous trois, sont entrecoupés par la partie australle du premier meridie. Or d'autant que sur le cercle d'attouchement, & sur les cercles de norteymant, & sudeymant, se font les plus grandes declinaisons de la Guideymant, il faut connoistre si en marchant par le mesme parallele, il se faict diminution ou accroissement de declinaison, afin qu'on puisse connoistre en quel endroict de la mer ou de la terre on est, & partant il l'a fallu monstrer particulierement.

MAXIME 9.

SI sur le cercle mecometrique austral, ou sur aucun des paralleles qui soit dans iceluy, on va sur mesme parallele, contre l'ordre des degrés de longitude, depuis le premier meridien jusques au demy cercle du sudeymant, du costé de l'hemisphere du Peru, la declinaison horizontalle de la Guideymant croist, & despuis iceluy jusques au 180. meridien elle descroist, & depuis iceluy jusques au mesme demicercle du Sudeymant d'Asie elle croist, & finallement elle descroist depuis iceluy jusques au premier meridien.

ANNOTATION.

L'Vsage de ceste maxime & de la precedente est, que par icelles vous connoissés si vous estes deça ou dela les cercles du Norteymant, ou du Sudeymant, ou de l'attouchement: car della & deça ces cercles, se trouue en certains endroicts, semblable declinaison, or le moyen de discerner si vous estés deça ou della ces cercles, est de prendre garde par ces maximes, si allant ou venant selon l'ordre du nombre des degrés de longitude, il se faict accroissement ou diminution de declinaison; car par ce moyen vous apprendrez la vraye situation du lieu proposé.

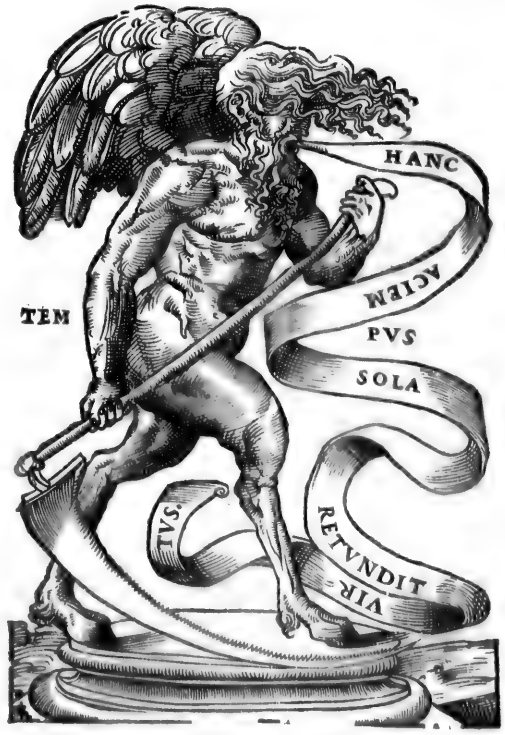
Or puis que nous auons monstré les principalles definitions & axiomes de la Theorique de ceste science, il est meintenant question de venir à la pratique qui sera descripte au liure suiuant.

Fin du premier liure.

SECOND LIVRE DE LA MECOMETRIE DE L'EYMANT.

Auquel eſt deſcrit l'vſage, & practique, des preceptes contenus en la Theorique precedente; & enſeigné comment par le moyen de la Guydeymant, il faut prendre les longitudes Geographiques de tout lieu propoſé, ſoit par Terre, ou par Mer.

De l'inuention de Guillaume de Nautonnier, Sieur de Caſtelfranc en Languedoc.



Auec Priuilege du Roy.

M. D. C. IIII.

A HAVT ET PVISSANT SEIGNEVR, Meßire Maximilian de Bethune, Marquis de Roſny, Baron de Sully, &c. Seigneur de Bontin, Sainct Denis, &c. Conſeiller du Roy, en ſes Conſeils d'Eſtat & priué, ſon Chambellan ordinaire, Cappitaine de cent hommes d'Armes, grand Voyer, grand Maiſtre de L'artillerie, ſurintendant des Fortifications, & Finances de France, Gouuerneur, & Lieutenant general pour le Roy, en Poictou.

MONSEIGNEVR,

Mſçachant combien la Geographie eſtoit defectueuſe, pour n'eſtre accompagnée de la connoiſſance des longitudes Geographiques; & ayant entendu que les Roys de Portugal cercherent iadis long temps ce ſecret, & que pluſieurs autres Roys & princes l'ont faict longuement cercher, comme ils ſont bien encore. Ie me ſuis mis il y a quelque temps en debuoir de les ſoulager en cela, & y apporter ce que i'ay peu, y trauaillant par diuerſes voyes, & entre autres par celle de l'eymant. A cet effet i'ay recueilly pluſieurs declinaiſons que l'eymant faict en diuers lieux du monde, fort eſloignez l'vn de lautre: les obſeruations en ayans eſté faictes par les plus grans Pilotes qui ayent veſcu il y a cent ans. I'ay auſſi faict & faict faire pluſieurs obſeruations pour tous les lieux qu'il m'a eſté poſſible.

Or par ces obſeruatiõs rapportées & bien examinées, i'ay trouué les poles de l'eymant, & leur eſloignement d'auec ceux du monde. I'ay comprins que la vertu qui donne direction à l'eymant eſt au globe terreſtre, non en quelque eſtoille, comme croyoit Marſilius Ficinus, ny au leuer de l'eſtoille Polaire comme eſtimoit Cardan, ny au poinct auquel eſtoit le pole du Zodiaque au temps de la creation du monde, comme Beſſard eſcriuoit: ny à vn poinct qui fut pardeſſus tous les cieux, comme eſtimoit Martin Cortes: ny es mõts hypeborées comme penſoit Fracaſtor, ny en quelque Iſle d'eymant comme cuidoit Olaüs Magnus, ny aux poles du monde comme le vulgaire tient.

I'ay auſſi trouué des cercles ſur la terre, qui y ſont comprins ſenſiblement, & qui n'auoyent iamais eſté trouuez, & entre autres, celuy de Norteymant, celuy de Sudeymaut, le cercle d'attouchement, & les mecometriques. Et outre cela, i'ay remarqué le vray endroict & ſituation de l'equateur de l'eymant, & des parallelles de l'eymant. Ie ne me ſuis pas arreſté en ſi beau chemin: mais marchant plus auãt, & pourſuiuant ma poincte, i'ay recerché, & finalement trouué le moyen de prendre la longitude de tout lieu propoſé, tant par mer que par terre, auſſi facilemẽt comme la latitude, en ay faict des tables, & inuenté des inſtrumens par leſquels on peut obtenir le meſme ſans l'aide des tables. A quoy ie me ſuis ſoigneuſemẽt employé, tant pour l'vtilité que ie ſçauoy en deuoir aduenir au public: comme auſſi pour l'eſperance que i'auoy que le Roy l'auroit aggreable: & ce d'autant que c'eſt vn ſecret qui a eſté

cerché plus de deux mil ans, pour l'vtilité qu'on en eſperoit, & pour la neceſſité qu'õ en auoit, & n'a eſté trouué qu'a preſẽt du regne de ſa Majeſté, & par vn de ſes ſujets. En outre, d'autant qu'il ne ſe trouuera que dans les cent ans paſſés, aucune inuention ayt eſté miſe en auant qui approche de l'vtilité & excellence de cette cy. D'auantage, que les nations eſtranges qui ſe ſeruiront de cet artifice, en leurs nauigations, & en la Geographie, auront cette obligation a ſa Maieſté, à laquelle auec la loüange immortelle quelle a, & aura, de ſes glorieuſes victoires, ce renom demeürera perpetuellemẽt d'auoir tant fauory les ſciences, qu'elle a fait pour cette partie des Mathematiques, choſe que nul Roy, Prince, ny Empereur, n'auoit peu iamais faire, ny faire faire, aumoins qu'il nous paroiſſe. Que ſi l'Empereur Cæſar eſt encore auiourd'huy loüé d'auoir faict mettre en eſtat l'an romain, qui eſtoit au parauant mal ordonné, & confus. Et le Roy Alphonſe, Roy d'Eſpagne & de Caſtille, d'auoir faict faire des tables ſur la doctrine du mouuement des Aſtres. l'Empereur Federic, troiſiéme de ce nom, d'auoir faict faire des verſions d'Arabic en Latin, de pluſieurs liures d'Aſtrologie, & faict faire les tables des ecclipſes. Le feu Roy François, premier de ce nom, d'auoir aduancé par ſes faueurs & commandemens les bonnes ſciences. Le Roy Treſ-chreſtiẽ à preſent regnãt, obtient vne merueilleuſe loüange en ce qu'il cherit, fauoriſe, & aduance, les belles inuentions. Et de faict ſa Majeſté ayãt entendu par vous, Monſeigneur, l'vtilité de cette cy. Comme elle eſt portée de ſingulliere affection à l'endroit de tout ce qui eſt profitable au public, n'a elle pas rendu teſmoignage treſ-clair de l'eſtime qu'elle faiſoit de ce ſecret, entendant treſ-bien que l'vſage en eſtoit plantureux, tant pour l'Aſtrologie & Geographie, que pour la Nauigation?

Et pour voſtre regard, Monſeigneur, comme vous auez reformé & mis en leur force & vigueur les finances, l'artillerie, & les forteresſes de France, vous apportés par l'aduancement que vous donnés à cette recerche, vne belle & vtile reformation aux cartes Geographiques, non ſeulement de ce Royaume, mais auſſi de tout le monde: qui ne peuuent eſtre miſes en leür vray eſtat que par la mecometrie, laquelle ayant prins ſa naiſſance ſoubs voſtre authorité y prend auſſi accroiſſement. Et ne ſeroit encore au iour en ſon entier, ſans ce qu'il vous a pleu de luy inſpirer de voſtre faueur, entre autres choſes, pour le bon deſir que vous auez, que la carte de France à laquelle vous faictes trauailler ſoit parfaicte. Et à voſtre exemple, les Princes & peuples voiſins corrigeront leurs cartes. Et cela fait, des exactes particullieres, on en fera vne bonne vniuerſelle, & on ne prendra point deſormais vn pour autre en cela, comme on ſouloit, ce qui eſt auſſi de treſ-grande conſequence pour la marinne. D'aſſeurance la poſterité reconnoiſtra perpetuellement, que par voſtre entrepriſe cela aura eſté donné au public, auec bon nombre d'autres choſes d'ineſtimable prix. Car cõme vous cheriſſez les belles iuuentions, de la bonté, vtilité & verité deſquelles vous pouuez ſolidement iuger, ſelon le bon entendement, prudence, & autres ſinguliers dons que Dieu a mis en vous: Auſſi puis ie dire, que des-que vous auez cognu la commodité que cette cy portoit, vous luy auez fait treſbon accueil, & plus plein de bien-vueillance que ie ne me fuſſe oſé promettre, nonobſtãt la valeur du ſujet: dautant qu'il ne pouuoit eſtre ſi dignement traicté, & élabouré, en cette tẽdre naiſsãce, cõme i'euſſe ſouhaitté. Et de ce que vous auez daigné luy tẽdre la main, vous ſeront infiniment obligez tous ceux qui ſen ſeruiront, Et moy ſingulierement qui vous ſupplie en toute humilité, Monſeigneur, vouloir accepter ce ſecõd liure de la Mecometrie, & permettre que ſon frontiſpice ſoit orné de voſtre treſ illuſtre nom, & ie continuë de prier Dieu,

MONSEIGNEVR,

Qu'il luy plaiſe vous donner en toute proſperité & ſanté, treſ-longue & treſ-heureuſe vie. De Paris, ce 27. de Mars, 1604.

Voſtre treſ-humble ſeruiteur,

G. DE NAVTONNIER.

SECOND LIVRE
DE LA MECOMETRIE DE L'EYMANT.

AVQVEL EST DESCRIPT, L'VSAGE ET pratique des preceptes, contenus en la Theorique precedente: & enſeigné comment, par le moyen de la guideymāt, il faut prendre les longitudes Geographiques de tout lieu propose; ſoit par terre, ou par mer.

AYANT au liure precedent jecté les fondemens de ceſte Mecometrie, il faut maintenant venir à la plus vtile partie d'icelle, en laquelle, comme nous auions cy deuant promis, il eſt enſeigné comment il ſe faut ſeruir des maximes precedentes: & prendre les longitudes Geographiques, ou Hydrographiques de tout lieu proposé. Pour à quoy paruenir, nous monſtrerons, en commençant par les choſes les plus aiſees, comment on pourra de degré en degré paruenir aux choſes faciles. Et d'autant que comme il a eſté ſouuentesfois dict au premier liure, il eſt neceſſaire de trouuer la ligne meridienne, & la ligne de la guideymāt du lieu propoſé, il faudra voir en premier lieu comment cela ſe faict.

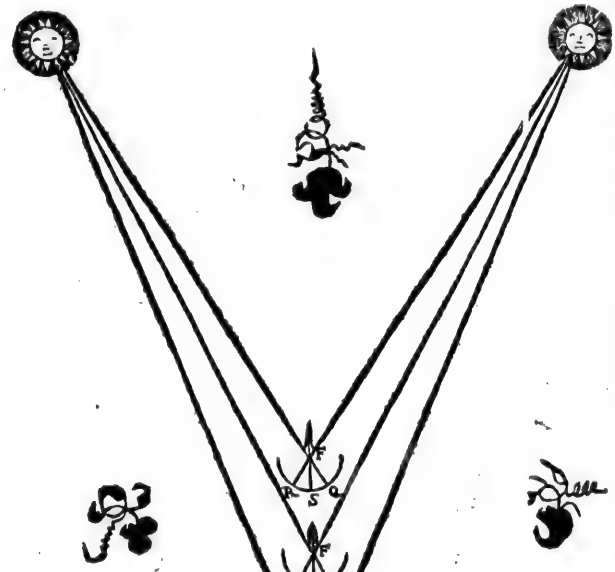
PAR QVEL MOYEN ON POVRRA, de iour trouuer la ligne meridienne.

PROPOSITION 1.

SOit que la ligne meridiēne ſe puiſſe deſcrire en beaucoup de manieres, & à diuerſes heures du iour, ie me contenteray neantmoins de quelques vnes; qui non ſeulement ſont aiſees à eſtre entendues, & pratiquees, par les apprentis: mais auſſi treſaſſez vſees, pour les obſeruations qu'on faict, ſoit ez Iſles, ou ez roches, ou en terre ferme. Car ie la deſcrire dans vne nef mouuante, il n'y en a pas de moyen: mais il ſera monſtré en ſon lieu comment on pourra remedier à ce dēfaut, & prendre la declinaiſon de la guideymant en pleine mer. Et cependant pour deſcrire ceſte ligne en place ferme, faictes vn lieu deſcouuert, & auquel le Soleil puiſſe battre, quelques heures deuant, & apres midy, vne ſuperficie plaine: ſoit en bois qui doibt eſtre aſſez eſpés, afin qu'il ne ſe ploye ou gauchiſſe, auant l'obſeruation faicte; ſoit en pierre, qui ne doibt eſtre trop rude & groſſiere, de peur que les lignes ne s'y puiſſent deſcrire ſubtilement: ſoit en cuyure, eſtain, plomb, ou autre matiere ſolide; & ce ſi vous n'auez point de feneſtre, qui ſoit en tel aſpect, la pierre, marbre, bois, ou autre matiere de laquelle puiſſe ſeruir à cela.

Or ceſte ſuperficie, doit eſtre accordante auec l'horizon du lieu proposé, ou luy doit

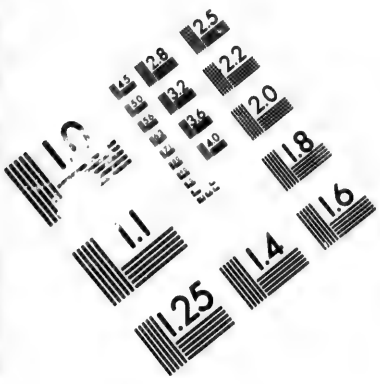
eſtre parallelle: à quoy on la rengera par le moyen des ferremens propres à cela, & d'vn liueau duquel vous trouuerez quelques ſortes de pourtraicts au liure III. chap. IX. Vn bõ menuſier, charpẽtier, ou maſſon, vous deliurera de ce trauail. Apres cela, ſoit que vous vous ſeruiés d'vn fil d'archal, en forme de fleſche, eſleué perpendiculairement, ſur vn pertuis faict en la ſuperficie preparee, ſoit que vous vo' ſeruiés de la pyramide, ou de la tournelle deſcriptes au chap. x. du troiſiéme liure, deſquelles il faut aſſeoir le pied ſur le plan horizontal, vous marquerez ſur iceluy le poinct F, ſur lequel tombe l'ãgle principal, à ſçauoir le perpendiculaire de la pyramide, ou tournelle, que vous tournerez deuers le coſté de midy; de maniere que l'angle principal ſoit du coſté oppoſé & quelques heures auant midy, lors qu'il ſera ſoleil, remarquez l'ombre que la poincte de la fleſche, ou de la pyramide, ou de la tournelle rend, ſur le plan, au poinct marqué Q. mettez l'vn pied du compas ſur le poinct F, & de l'autre eſtendu iuſques au poinct Q, deſcriuez vn demy-cercle, ou autre vn peu plus grande ou moindre portion de cercle, qui eſtant ſur ce plan ſera auſſi par conſequent parallelle à l'horizon; ſi vous auez obſerué ce que deſſus, en la preparation d'iceluy. Apres cela, la longueur de l'ombre deſcroiſtra, juſques à l'heure de midy, & croiſtra apres midy, remarquez donques derechef l'extremité de l'ombre du ſtyle ou de la fleſche, pyramide, ou tournelle lors qu'elle ſera juſtement ſur la circonference du meſme cercle, qu'elle eſtoit au parauãt, marquez le poinct du bout de l'ombre par la lettre R. En apres, diuiſez en deux eſgalles parties l'arc qui ſe trouue entre les poincts Q, & R, au poinct S. Et finallement deſcriuant la ligne F, S, depuis le cẽtre juſques à la derniere diuiſion que vous auez faicte, & la faiſant auſſi longue ou auſſi courte qu'il vous plaira, vous aurez la ligne meridiẽne, entre laquelle & le meridien de voſtre lieu, il n'y aura aucune differẽce veu quelle ſera iuſtement au deſſous d'iceluy, laquelle ſi vn autre ligne droicte T, V, trenche à angles droicts, celle derniere monſtrera juſtement l'Orient & l'Occident des equinoxes, qui eſt ſur le parallelle du lieu, comme la premiere



miere F, S, monſtrera les poles du monde, i'ay mis cy deuãt vne triple figure, cõme faicte en trois diuers parallelles, ſoubs vn meſme meridien, auſſi lors que l'ombre du ſtyle commencera à deſcroiſtre deuant midy, vous pourrez, ſi bon vous ſemble, deſcrire d'autres demy-cercles vn peu moindres, qui ayent auſſi leur centre au poinct F, & marquer en iceux le bout de l'ombre de voz inſtrumens, dés qu'elle y ſera paruenue, à fin que derechef apres midy, en marquant ſur ces demy-cercles, les poincts ou touchera la meſme poincte de l'ombre deſdits inſtrumens, de meſme façon qu'il a eſté dict en parlant du plus grand demy-cercle, vous puiſſiés auoir tant plus grande confirmation de voſtre obſeruation.

Ie n'ignore pas qu'il ſemble que ces obſeruatiõs ſe puiſſent faire vn peu plus exactes, lors que le ſoleil paſſe par les ſignes des Gemeaux & de l'Eſcreuice, de l'Archer & du Cheureau (& ſingulierement lors que le ſoleil eſt ez Tropiques) que non pas ez autres ſignes. Mais il n'y a rien qui empeſche que ceſte verification ne ſe face auſſi lors que le ſoleil eſt ez autres ſignes. Car en ſi petit ſtyle, temps, ſuperficie, & cercle, qui ſont requis à cela; l'approchement & eſloignement du ſoleil, & la ſpiralle difference qui ſe peut faire dans deux ou trois heures, eſt inſenſible. Voire meſme lors que le ſoleil ſeroit en l'Equinoctial. Mais ſi vous penſez qu'il vous faille auoir eſgard à cela; ce que toutesfois ny Procle, ny pluſieurs autres, ne remarquent pas, commencez voſtre obſeruation enuiron dix heures & demye, ou vnze, qui ſera enuiron vne heure, ou vne heure & demye auant midy, à fin que vous l'acheuiez enuiron vne heure ou vne heure & demye apres midy, & i'ay trouué que ce faiſant à l'aide d'vne pyramide d'enuiron quatre doigts de hauteur, en quel temps que ce fuſt, la ligne meridienne n'eſtoit en rien differente d'auec celle qui eſtoit tiree au temps des Soſtices: & neantmoins eſtoit ſuffiſamment longue pour ceſte obſeruation. Or il ſemble que ceſte difficulté, qui auoit quelque treſperite apparence, ait eſté groſſie par quelques vns, qui propoſans des declinaiſons de la guideymant fort ſuſpectes; de peur qu'ils auoyent d'eſtre deſmentis par les vrayes, ſe ſont aduiſés d'alleguer ceſt inconuenient auquel ils attribuent nul remede, & lequel eſtant de mi[illegible] il n'y auroit perſonne, qui ny en mer, ny en terre, peut auoir la declinaiſon de la guideymant, que deux iours de l'an: par le moyen du ſoleil, à ſçauoir lors qu'il ſeroit ez poincts des Tropiques, ce qui eſt faux.

Au reſte il ſeroit à deſirer que ceux qui voyagent par la mer Occeanne, ou Mediterrannee, ou meſmes par terre, marquaſſent des lignes meridiennes fixes ez caps, portes, iſles, villes, roches, & autres lieux. Ils merriteroient, & laiſſeroient vne perpetuelle memoire d'eux, lors qu'en diuers endroicts, ils auroient obſerué les premiers, par le moyen d'vne ligne meridienne, exactement tiree, & par le moyen d'vne bouſſolle Mecometrique bien faicte, & d'vn bon nauclerique, de combien de degrés & minutes la guideymant declineroit de la ligne meridienne, ce qui rendroit la vraye longitude de ces lieux là, comme par conſequent d'vn grand nombre d'autres prochains, & rẽdroit la naugation beaucoup plus aiſee, & les cartes Geographiques & marines veritables; pourueu que ceux qui ſeroient les obſeruations y procedaſſent ſoigneuſement, & ſans fraude, apres auoir treſbien apprins le moyen de ceſte operation, & le deuoir des Coſmographes & Geographes, ſeroit d'inſerer les obſeruations en leurs œuures, auec le nom des obſeruateurs, ſingulierement lors qu'elles ſeroient faictes ez regions loingtaines, la diſtraction qui ſe doit faire pour l'eſloignement de la guideymant d'auec la fleur eſtant faicte, s'ils n'vſoient de la guideymant nue, ou de la roſe des vents, au deſſus de laquelle fut la guideymant, ou au moins ſi elle eſtoit deſſoubs, qu'elle fut accordante auec la fleur.



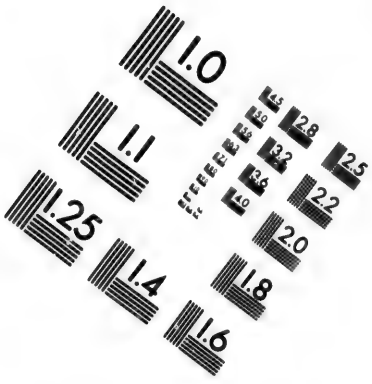
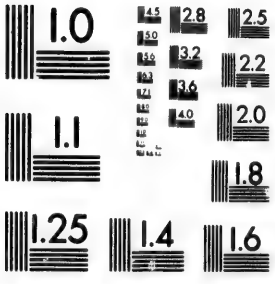
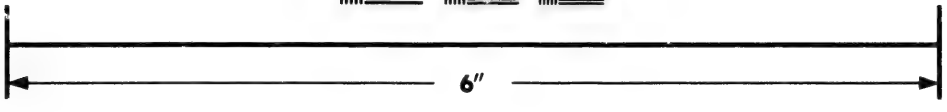
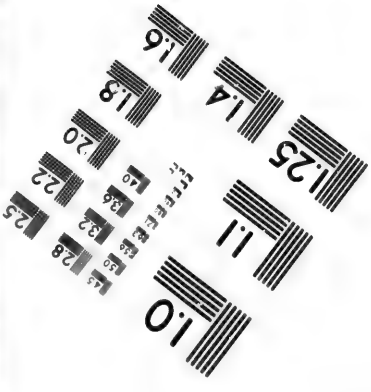
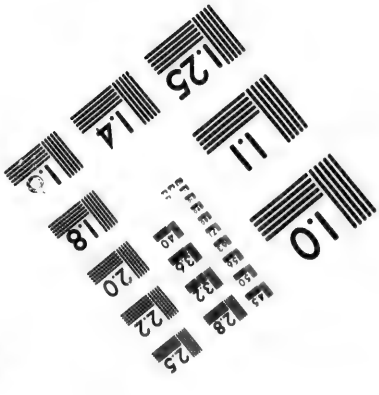


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)









Photographic Sciences Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

AVTRE MANIERE DE TROVVER DE IOVR la ligne meridienne.

Proposition 2.

ESleuez vn piuot perpendiculaire sur vn plan qui soit conuenant auec l'horizon, ou parallelle à iceluy, selon la doctrine de la proposition precedente, mais il faut qu'il n'y ait ny mõtaigne ny lieu eleué qui empesche de voir, ny le leuer, ny le coucher horizontal du soleil pour vostre lieu, & lors qu'il se leuera, regardez & marquez exactement l'ombre que faict le style; & le soir lors qu'il se couchera, marquez la mesme ombre sur vostre plan. Apres cela, mettés le pied immobile du compas, sur le poinct auquel estoit le piuot esleué, tombant perpendiculairement sur vostre plan, & tirez vn cercle grand ou petit, qui trenche les lignes qui representent les ombres du matin, & du soir, & ce cercle, si le soleil est en l'Equateur, se trouuera diuisé en deux parties esgalles, & s'il est hors l'Equateur en deux parties inesgalles, diuisez en deux esgalles parties, moyẽnant le compas, telle des deux parties de cercle qu'il vous plaira, soit esgalle ou inesgalle, soit la petite ou la grande, & ayant faict vne marque sur la circonferẽce ou poinct qui monstre ceste diuision, tirez vne ligne qui alle dudit poinct, jusques au centre du cercle, & ce sera la ligne meridiẽne que vous cerchez. Et par mesme moyen vous pourrez commẽcer vostre obseruation, lors que le soleil se couche, & l'acheuer lendemain matin lors qu'il se leuera. Or en ceste maniere ie cõfesse que l'operation sera beaucoup meilleure, si elle se faict lors que le soleil est en quelqu'vn des tropiques, ou pres de l'vn d'iceux. Que s'il la faut faire au temps que le soleil est enuiron l'Equateur, il y aura faute de quelques scrupules: quoy que Rojas n'en y trouue point de perceptible. Et neantmoins on peut remedier à c'est erreur, en faisant addition ou soubstraction à proportion de ce que le soleil peut auoir gaigné de declinaison, du matin au soir, ou du soir au matin, ce que tout bon ouurier scaura bien faire, à l'aide d'vne table de la declinaison du soleil bien calculee, & mesme de l'instrument dont il sera parlé en la proposition suiuante.

AVTRE MANIERE DE PRENDRE DE IOVR ou de nuict, la ligne meridienne; & ce au poinct du leuer ou du coucher du soleil, ou de quelque estoille, par le moyen d'vn autre instrument.

Proposition 3.

D'Autant que, jaçoit qu'il face clair au matin, que nous puissions voir le soleil lors qu'il commencera à se leuer, sur l'horizon de nostre lieu, nous ne sommes pas certains qu'il face aussi clair le soir, au moment que le soleil se couchera, joinct qu'on a à prendre la ligne meridiẽne de nuict, lors que la chose le requiert, en voicy la maniere, qui est tant plus recommandable, qu'on n'a point besoin de dilayer jusques à vn'autre heure, pour auoir la ligne meridienne, comme ez manieres precedẽtes; sans on la peut auoir à l'instant du leuer ou coucher d'vne estoille, ou du soleil. Or cela se faict par le moyen de l'anterieure partie du planisphere de Rojas, accommodee en la maniere qu'il est enseigné au 12. chap. du troisiéme liure de ceste Mecometrie, ou par le moyen de l'instrument descript au mesme chapitre. Sur quoy il faut noter qu'à ceux qui sont soubs l'Equateur, & qui veulent trouuer la ligne meridienne, par le leuer ou coucher du soleil, ou d'vne estoille, il n'est besoin sinon de remarquer, au temps du leuer, ou coucher d'iceluy, l'ombre que faict vn piuot perpendiculaire, sur vn plan qui soit parallelle à

lelle à l'horizon,& ſi c'eſt vne eſtoille,il faudra que la veuë remarque l'endroict auquel viſeroit l'ombre d'icelle,ſi elle donnoit aſſez de clarté, & faut mettre le pied immobile du compas ſur le poinct auquel eſtoit le piuot, & de l'autre pied d'iceluy, deſcrire vn cercle le plus grand qu'on pourra & qui ſe trouue trenché, en vn endroict par la ligne de l'ombre du piuot, or i'ay dict qu'il le faut faire le plus grand qu'il ſe pourra,d'autant que les diuiſions des degrés,& de leurs ſections,ſeront tant plus aiſees à faire & tãt plus aſſeurees. Ayant faict ce cercle,ſi le ſoleil ou l'eſtoille ſont en l'Equateur, il ne faut ſinõ prolonger la ligne de l'ombre du ſtyle, & faire en ſorte qu'elle ſerue de diametre au cercle,& le deuiſe en deux parties eſgalles, & apres cela diuiſer en autres deux parties eſgalles quel des deux demy-cercles qu'il vous plaira,ou tous les deux, & tirer vne ligne droicte, qui paſſe par les deux ſections dernieres,& par conſequent par le centre, ou par l'vne d'icelles ſi on n'en a faict qu'vne,& par le cẽtre, & vous aurez la ligne meridienne que vous cerchés, laquelle trenchera à angles droicts la ligne que l'ombre ou viſee du piuot vous auoit enſeignee. Mais ſi le ſoleil ou l'eſtoille ne ſont pas ſoubs l'Equateur,il faudra vſer d'additiõ ou de ſoubſtractiõ des degrés de la declinaiſon du ſoleil, ou de l'eſtoille,ſelon qu'elle ſera deça ou dela l'Equateur. Comme par exemple, poſons que quelqu'vn ſe trouuant ſoubs l'Equateur, vueille prendre la ligne meridiẽne le ſoleil eſtant à enuiron trẽte minutes du premier degré du Taureau, & que la declinaiſon ſoit de douze degrés vers le tropique de Cãcer,laquelle eſt enſeignee par la table de la declinaiſon du ſoleil, il marquera au leuer du ſoleil la ligne que l'ombre du piuot luy donnera,& diuiſera ſon cercle en 360. parties, à ſçauoir premierement en 4. ſecondemẽt chacune d'icelles en 3. & chacune de ces trois en autres trois, & chacune d'icelles en cinq, & chacune des 5. en deux, & aura ſon cercle deſparty en 360. Cela faict, qu'il diſtraye du nombre de 90. les douze degrés de la declinaiſon que le ſoleil à alors, & reſtera 78. degrés. Qu'il compte les 78. degrés depuis la ligne de l'ombre ſur le cercle, & ce depuis ladicte ſection vers le coſté qui repreſente le tropique du Capricorne: Et qu'au bout de ſon nombre de 78. degrés ainſi comptés il face vne marque,& vne ligne depuis ceſte marque juſques au centre,& qu'il la prolonge tãt qu'il luy plaira,& ce ſera la ligne meridiẽne. Que s'il veut faire ſon compte deuers le coſté du tropique de Cancer, qu'il adjouſte à 90. les 12. degrés de declinaiſon, & il y aura cent & deux degrés, leſquels il nombrera depuis la ſection que l'ombre du ſtyle faiſoit, ſur le cercle: & ce compte ſe fera venant dudit poinct vers la partie borealle, & au bout du nombre de 102. il fera vne marque,depuis laquelle juſques au centre,il tirera vne ligne, qui ſera la ligne meridienne, par ceſt exemple vous pouuez comprendre comment il ſe faudra conduire, lors qu'on voudra obtenir la meſme choſe, par le moyen du ſoleil, ou des eſtoilles, eſtans en la partie auſtralle: mais ceſte regle n'eſt bonne que ſoubs l'Equateur, comme nous auons dict, & ſe peut rendre facile par vn Aſtrolabe auquel lalhidade, & les pinulles, ſeruiront de piuot, & vous n'aurez pas la peine de diuiſer voſtre cercle en 360. parties: car l'Aſtrolabe ſe trouuera diuiſé en autant, lequel doit eſtre couché plat, & eſtre parallelle à l'horizon,& doit demeurer immobile iuſqu'a tant que l'obſeruation de la declinaiſon de la guideymant ſoit faicte.

Que ſi vous n'eſtes pas ſoubs l'Equateur, & que vous vouliés prendre la ligne meridienne par le leuer ou coucher du ſoleil,ou de quelque eſtoille,vous vous abuſeriez de vouloir ſeulement compter la declinaiſon exacte d'iceux en la maniere ſuſdite: car le biaiſement du Zodiaque, & celuy des poles & de l'Equateur à proportion du lieu ou vous ſerez, & de voſtre latitude, ſoit pour le regard du ſoleil, ſoit pour le regard des eſtoilles fixes, accroiſt les arcs de l'horizon, qui ſont entre le poinct de l'Equateur, tra-

uerſant l'horizon du lieu propoſé, & le poinct du leuer ou coucher du ſoleil, ou d'vne eſtoille: & ſont que la declinaiſon eſt ſurmontee par ceſte diſtance, qui ſe demonſtre ſur l'horizon. Et c'eſt à ces fins qu'il ſe faut aider de l'inſtrument de Rojas, bien preparé, vne partie duquel nous auons deſcripte au ſuſdit chapitre: & qui peut ſeruir à pluſieurs autres choſes, cõme on peut voir par le liure dudit Rojas. Mais ie ne toucheray maintenant ſinon à ce à quoy il ſert pour l'affaire qui ſe preſente. Lors donc que vous voudrez apprendre le vray endroict de la ligne meridienne, par le leuer ou coucher du ſoleil, ou de quelque eſtoille que vous cognoiſtrez bien, il vous faudra gouuerner en la maniere ſuiuante.

Prenés garde au leuer ou coucher du ſoleil, ou de quelque eſtoille ſur vn rond ou fixe portatif, qui ſoit diuiſé en 360. parties, en remarquant ou l'ombre du ſoleil, ou la ſituation viſuelle de l'eſtoille, par vne ligne exactement tracee, apres cela, appliqués la ligne ou reigle fiducielle de voſtre inſtrument, à la latitude du lieu, nombree depuis tel bout qu'il vous plaira du diametre d'iceluy, qui repreſente laiſſieu du monde, & la prẽnant ou à droicte ou à gauche d'iceluy, ſur le limbe exterieur. En apres que la declinaiſon donnee, ou du ſoleil, ou de quelque eſtoille (pourueu que ceſte declinaiſon ſoit moindre que celle du lieu propoſé) ſoit comptee, depuis l'Equateur, ſur le limbe interieur de l'inſtrument: La ſection du parallelle tiré depuis le poinct de ceſte declinaiſon en l'horizon, ou à parler plus clairement, en la ligne fiducielle de la reigle ou alhidade, vous monſtrera la diſtance qu'il y a entre le poinct du leuer, ou coucher du ſoleil, ou de quelque eſtoille; & le poinct de l'Equateur: & par conſequent de la ligne meridienne. Ce nombre là il faut l'adjouſter au cercle de voſtre obſeruation ou l'en diſtraire, ſelon que la declinaiſon ſera, ou deça, ou dela l'Equateur. Comme par exemple, ie veux prẽdre la ligne meridienne, par c'eſt artifice, à Venes en Languedoc, ie poſe le ſtyle à liueau ſur vn plan parallelle à l'horizon, autour duquel liueau il y à vn cercle diuiſé en 360. degrés, & en leurs ſections, tant que faire ſe peut. Ie remarque au leuer du ſoleil, l'ombre du ſtyle poſé perpendiculairement ſur le centre du cercle, & d'autant que c'eſt le vingt-vniéme iour d'Aouſt 1602. & que le ſoleil eſt lors à 27. degrés & enuiron ſix minutes du ſigne du lyon, il y à douze degrés, 50. minutes de declinaiſon borealle, ie mets la regle de l'inſtrument ſur la latitude de Venes, qui eſt de quarante trois degrés quarante ſix minutes, comptant ladite latitude depuis le poinct du pole boreal de l'inſtrument, ſur le limbe exterieur, & là ou la regle ſe rencontre ſur le degré de ladite latitude, ie tire vne ligne occulte ſur l'inſtrument. En apres ie compte la declinaiſon du ſoleil, depuis l'Equateur, montant vers le pole boreal, & là ou ie trouue les douze degrés cinquante minutes de declinaiſon, ſur le limbe interieur, ie marque le parallelle qui ſe trouue trenché par la ligne occulte cy deuant deſcripte. Cela faict, ie compte combien de degrés ſe trouuent ſur la regle fiducielle, entre le centre de l'inſtrument, & l'interſection qui ſe faict par la ligne occulte, & par le parallelle paſſant par le 12. degré 50. minutes, & trouue qu'il y a entredeux enuirõ dixhuict degrés, leſquels ie compte allant vers le Ponent, depuis le poinct du cercle que la ligne de l'ombre trenchoit, & ayant compté dixhuict degrés, ie fay là vne marque qui eſt le poinct Occidẽtal de l'horizon trenché par l'Equateur. Que ſi de ce poinct Occidental, trenché par l'horizon, ie compte 90. degrés, de quel coſté que ce ſoit, & que ie face vne marque au bout de ceſte eſpace, & que d'icelle ie tire vne ligne juſques au centre du cercle, ce ſera la ligne meridienne. Et par ce moyen vous pouués entendre comment il en faudra vſer en tous autres lieux, pour trouuer la ligne meridienne, par le moyen de quelques eſtoilles fixes, ſoit vſant de diſtraction, ou d'addition, ſelon que leur declinaiſon

ſera

sera deça, ou dela l'Equateur. Et entre autres y seruira la premiere qui est en la ceincture d'Orion, l'ascẽsion droicte de laquelle est de 77. degrés 57. minutes, & sa declinaison australle, d'vn degré seize minutes, soit que vous faciés l'obseruation à son leuer ou à son coucher. Et afin de soulager le lecteur, i'ay adiousté icy la declinaison de quelques autres estoilles, selon qu'elle a esté calculee sur les tables pruteniques, par Christoffle Clauius. Et outre les declinaisons y sont les mediations du ciel, latitudes, & ascensions droictes d'icelles, auec leurs longitudes, comptees depuis le commencement du belier.

TABLE DE QVELQVES ESTOILLES FIXES, calculee pour le commencement de l'annee 1601.

Grandeur des estoilles.	LES NOMS DES ESTOILLES,	LIEVX DES ESTOILLES AV ZODIAQ;			LATITVDES			DECLINAISON.			ASCENSIONS DROITES.		MEDIATIONS DV CIEL.		
			D	M	D	M	De quelle part est leur latitude	D	M	De quelle part est leur declinaison.	D	M		D	M
3	La premiere corne d'♈.	♈	28	5	7	20	S	17	39	S	23	20	♈	25	11
2	La teste de Meduse.	♉	21	5	23	0	S	40	5	S	40	55	♉	13	23
1	L'œil du Taureau.	♊	4	5	5	10	M	15	56	S	63	6	♊	5	3
1	L'espaule droicte d'Orion.	♊	23	25	17	0	M	6	21	S	83	41	♊	24	12
1	Le Bouc.	♊	16	25	22	30	S	45	9	S	72	6	♊	13	30
1	Le plus grand Chien.	♋	9	5	39	10	M	15	54	M	97	19	♋	6	43
2	La luysante de l'Hydre.	♌	21	25	20	30	M	5	4	M	137	19	♌	14	51
1	Le cœur du Lyon.	♌	23	55	0	10	S	13	44	S	146	19	♌	23	59
1	La queue du Lyon.	♍	15	55	11	50	S	16	26	S	171	49	♍	21	5
1	L'espi de la Vierge.	♎	18	5	2	0	M	8	58	M	195	55	♎	17	16
1	Arcturus.	♎	18	25	31	30	S	21	49	S	209	23	♍	1	33
2	Le cœur du Scorpion.	♐	4	5	4	0	M	24	57	M	241	16	♐	3	19
1	La lire.	♑	8	45	62	0	S	38	40	S	275	15	♑	4	49
1	La derniere de l'eau d'♒.	♒	28	25	23	0	M	33	24	M	339	56	♑	8	17
2	La queue du Cigne.	♑	0	35	60	0	S	44	8	S	307	22	♒	5	0
2	La cuisse de Pegase.	♑	23	35	31	0	S	25	44	S	341	1	♑	9	26

Il y à d'autres moyens de prendre la ligne meridienne, voire mesme à toutes les heures du iour que le soleil luit, & ce moyennant diuers instrumens, & entre autres par l'Astrolabe vniuersel de Gemma Frisius: mais d'autant qu'il a descript l'instrument, & l'vsage d'iceluy, & qu'ez chapitres 29. & 40. &c. Il a traicté ceste partie, le lecteur qui aura enuie de voir c'est enseignement, l'y pourra cercher s'il ne la desia veu. Car ce que nous en auons monstré icy; auec ce qui en sera escrit cy apres, ez propositions 15. 16. & 17. nous semble suffire pour le present.

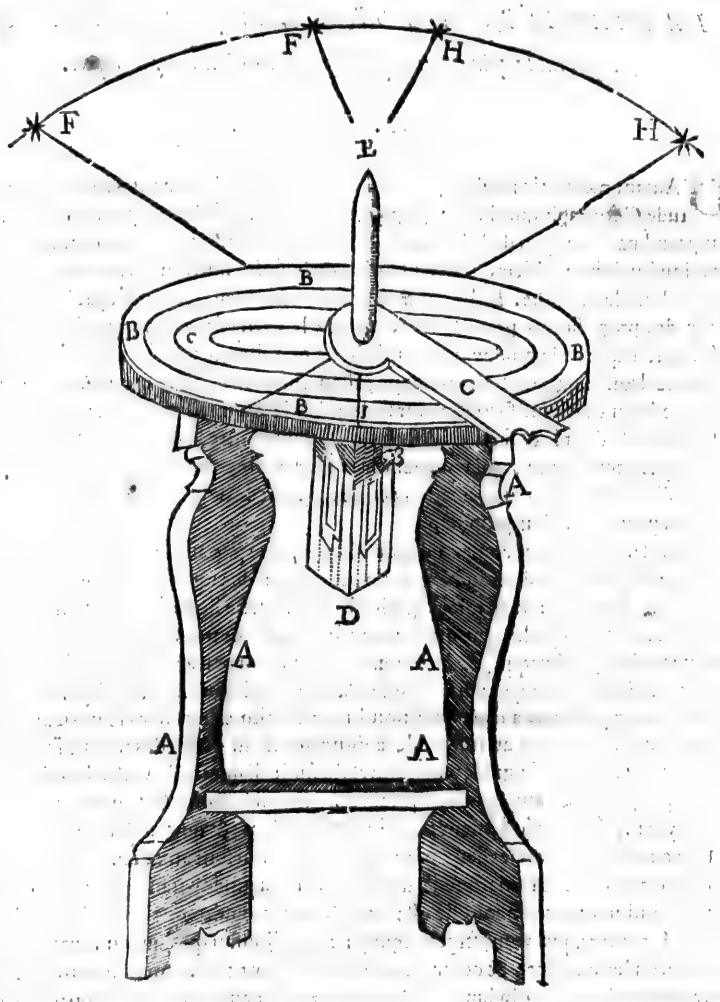
AVTRE

AVTRE MANIERE DE DESCRIRE DE NVICT, la ligne meridienne, par le moyen des eſtoilles fixes.

PROPOSITION 4.

D'Autant qu'il aduient quelque fois, que le ciel eſt ſi nubileux tout le long du iour, qu'on ne peut deſcrire en aucune maniere, la ligne meridienne, par l'aide d'iceluy: & qu'il arriue aucunesfois que la nuict ſuiuante il n'y a point de nuages, qui empeſchẽt de voir les eſtoilles, entre pluſieurs autres manieres qu'il y a de prendre la ligne meridienne de nuict, & à diuerſes heures, monſtrons en vne qui ſoit bien aſſeuree, pour la tirer lors qu'on eſt en quelque lieu ferme, car ailleurs il ſera monſtré comment on doit faire lors qu'on eſt en pleine mer. Il faut prendre la guette meſimbrinne, auec ſa platine, telles quelles ſont deſcriptes au 3. liure chap. 9. Et la colloquer en vn lieu duquel la partie boreale ou l'auſtrale ſe puiſſent voir facilement: mais il faut bien aduiſer que la platine ne pãche d'aucun coſté, ains eſt neceſſaire que la ſuperficie d'icelle, s'accorde juſtement auec l'horizon du lieu, ou luy ſoit parallelle, & demeure ferme par le moyen des bons appuys qu'on mettra aux pieds de la guette, & que la platine ſoit bien iointe à icelle. Apres cela, quand vous voudrez deſcrire vne ligne meridienne, remarquez quelque eſtoille Orientalle, aſſez luiſante, quelques heures auant qu'elle paruienne au meridien de voſtre lieu, & la notés ſoigneuſement par l'angle qui ſe faict par l'extremité exterieure de la regle, & par le limbe de la platine: de ſorte que l'œil, en meſme ſtation, & ſans bouger voye par ceſt angle, non ſeulement l'eſtoille, mais auſſi le bout du ſtyle eſleué pardeſſus le centre de la platine, hauſſant ledit ſtyle, s'il eſt trop abaiſſé, & l'abaiſſant s'il eſt trop eſleué, juſques à tant que vous voyez l'eſtoille: de façon que l'angle formé par la regle, & par la platine, & l'eſtoille, ſe trouuent en meſme ligne auec la poincte du ſtyle. Faictes vn poinct ou marque en l'extremité de la platine, au propre endroict ſur lequel la regle eſtoit exactement arreſtee: & le ſiege demeurant ferme, auec le ſtyle & platine, & en meſme eſtat qu'il eſtoit au temps de la premiere obſeruation, autant d'heures enuiron, depuis le temps que l'eſtoille aura attainct le meridien du lieu, comme il en eſtoit paſſé depuis le temps que vous auez commencé voſtre obſeruation, juſques au temps que l'eſtoille eſtoit paruenue au meridien propoſé, prenez bien garde en tournant la regle, ſi vous pourrez voir depuis le bord de la platine la poincte du ſtyle perpendiculaire, & l'eſtoille, & lors que vous verrez l'angle creé par la regle, & la platine; & la poincte du ſtyle, & l'eſtoille en vne meſme ligne viſuelle, vous marquerez au bord de l'extremité de la platine ronde, vn poinct, au meſme lieu que la regle vous enſeignera. Apres cela, joignez ces deux poincts l'vn à l'autre par vne ligne droicte, laquelle vous diuiſerez en deux parties eſgalles, & tournant la regle juſques au poinct de ceſte derniere diuiſion, tirerez vne ligne depuis iceluy, juſques au centre de la platine: & ce ſera la ligne meridienne, comme vous pouuez voir en la figure ſuiuante, en laquelle A, eſt la table ou ſcabeau, B, eſt la platine, C, eſt la regle, D, E, eſt le ſtyle auec ſon eſtuy & liueaux, la premiere ligne viſuelle lors que l'eſtoille eſtoit Orientalle eſt celle qui va du reglet C, juſques à l'eſtoille F, la ſeconde ligne viſuelle, lors que l'eſtoille eſt Occidentale, eſt celle qui va vers le poinct de l'eſtoille H, & la ligne meridienne eſt tiree depuis le poinct I, juſques au ſtyle ou piuot, à l'aide de la regle C.

Que



Que ſi en la meſme nuict, lors que l'eſtoille aura outrepaſſé voſtre meridien, les nuages vous empeſchent de voir l'eſtoille, ayant laiſſé voſtre inſtrument ſans le bouger nullement du lieu, ny de la façon qu'il eſtoit, vous parferez voſtre obſeruation en la nuict prochaine, ou autre ſuiuante. Ie ſcay bien qu'il y à d'autres manieres de deſcrire la ligne meridienne à l'aide des eſtoilles: mais de propos deliberé, ie les ay obmiſes, d'autant qu'en vain veut on enſeigner par pluſieurs choſes & difficiles, ce qui ſe peut faire par moins de choſes, & plus faciles. Car ce que nous auons dict de la guette meſymbrinne, ſe peut faire ſans cela, ſur vne feneſtre ayant ſa coudoire à lieueau, & ayant ſon aſpect vers le meridien, & au lieu du ſtyle on ſe peut aider d'vne pyramide, tournelle, ou fleſche meſymbrinne, ce que tout bon ouurier ſcaura bien faire.

LA MANIERE DE TROVVER COMBIEN SE destourne la guideymant, de la ligne meridienne, du lieu proposé.

PROPOSITION 5.

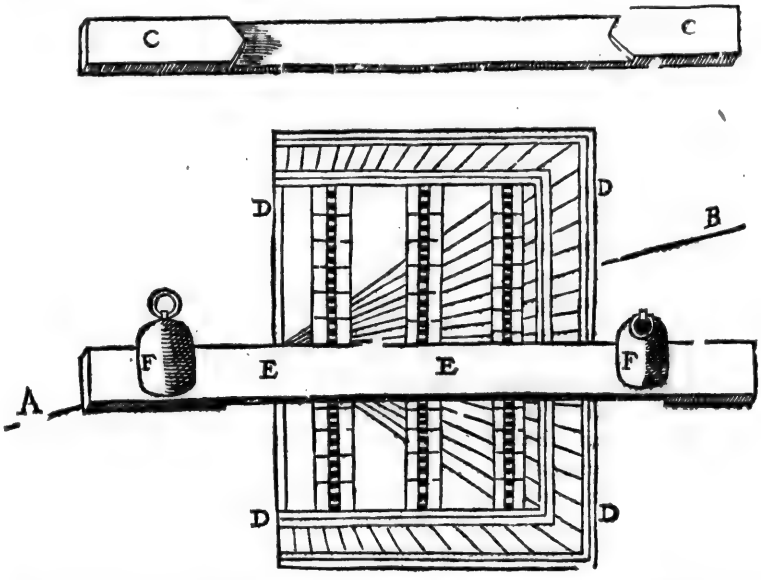
D'Autant que par le moyen de la declinaiſon de la guideymant, on obtient la longitude Geographique du lieu propoſé, il faut ſoigneuſement y prendre garde. Or on l'apprend par le moyen de la bouſſolle, & du Nauclerique, preparés comme nous auõs enſeigné au liure troiſiéme, traictant de la fabrique des inſtrumens Mecometriques. En voicy donc la pratique. La ligne meridienne eſtant bien deſcripte, par la doctrine de l'vne des propoſitions precedentes, mettez la partie droicte ou gauche de la boitte Mecometrique de la guideymant, ſur la ligne meridienne; de ſorte que l'extremité de la partie droicte ou gauche, conuienne juſtement auec la ligne meridiẽne, & vous verrez que la guideymant ſarreſtera ſur le degré de la declinaiſon, au cercle des degrés: car autant de degrés & ſections d'iceux, qu'il y aura entre la poincte de la guideymant, & la ligne meridienne, qui vous ſera lors repreſentee par celle qui eſt au milieu de la bouſſolle, parallelle à celles des deux coſtés: autant de degrés de declinaiſon, & ſectiõs d'iceux y aura il au lieu propoſé.

Ou bien ſi vous vous voulez aider du Nauclerique à ce meſme effect, il faut que vous mettiez la ligne du milieu du Naucleriqué (au bout de laquelle eſt peinct vn lieau) ſur la ligne meridienne; de maniere que les bouts de ceſte ligne du Nauclerique, cõuiennent exactemẽt auec la ligne meridienne. En apres, mettés voſtre bouſſolle Mecometrique ſur le Nauclerique, & la remuant & tournant peu à peu eſtabliſſés là; en ſorte que la partie droicte ou gauche d'icelle, s'accorde tellemẽt auec quelqu'vn des degrés, qui ſont marqués trois à trois, auec nombres d'Arithmetique dans l'interieure partie, & auec leur centre, eſtant au milieu de la ligne qui eſt au deſſus des mots NAVCLERIVM ORGANVM, qu'auſſi la guideymant s'arreſte ſur le diametre de voſtre bouſſolle Mecometrique parallelle aux lignes exterieures, des coſtés droict & gauche. Que ſi voſtre guideymant s'arreſte juſtement ſur la ligne du milieu, & que les deux poinctes d'icelle viſent exactement vers les deux petites tablettes, qui ſont aux deux bouts de la ligne, vous auez juſtement remarqué la declinaiſon de la guideymant, pour le lieu propoſé. Et s'il en aduient autrement, elle eſt plus grãde, ou moindre, que le coſté de voſtre bouſſolle Mecometrique ne mõſtre. Parquoy il faut adjouſter quelques minutes au nombre trouué, ou les en oſter; & ces minutes ne ſe peuuent pas recueillir des degrés ſuſdits, marqués en l'interieur du limbe du Nauclerique, à cauſe qu'ils ſont trop petits ne pouuans eſtre diuiſés en ſections.

Voicy donc comment vous pourrez auoir l'exacte declinaiſon, voire meſme par minutes. Vous marquerez le degré entier d'icelle à la fin duquel, lors que la bouſſolle Mecometrique eſt bien aſſiſe ſur le Nauclerique, la guideymant ſurpaſſe encore la marque conſtituee au milieu de ladite bouſſolle: & non toutesfois d'vn degré entier, ou eſt de l'autre coſté de ladite marque, n'eſtant pas auſſi en diſtance de tout vn degré, & lors ayant voſtre face tournee deuers midy, laiſſez le Nauclerique conſtitué en ſorte, que le centre qui eſt au milieu de la ligne eſtant au deſſus des mots NAVCLERIVM ORGANVM, ſe tourne vers le coſté de midy & ſoit ſur la meridienne, & l'autre bout de la ligne du milieu, auquel il y à vn lieau pourtraict, & partie du

Naucleri-

Nauclerique opposee audit poinct ou centre, soit tournee deuers vous. Or depuis ladite ligne du milieu du Nauclerique, auquel est pourtraict le liueau en comptant vers le costé droict pour nostre hemisphere seront nombrees (au limbe auquel les degrés sont marqués trois à trois, par nombres d'Arithmetique) les degrés de la declinaison de l'eymant, que vous auiez trouués soit par la bousſolle Mecometrique seule, ou par icelle & par le Nauclerique: & sera arresté sur la ligne meridienne le poinct du degré accomply, fichãt en l'endroict dudit degré vn clou de leton, pour le faire tenir ferme. Et si la matiere du lieu ou la ligne meridienne est descrite, ne souffre pas que le clou y entre, vous aurez quelque chose pesante de plomb ou pierre, pourueu qu'il n'y ait ny fer, ny eymant, de laquelle auec vne regle cranee, propre à cela, vous vous seruirez à arrester l'endroist de ce degré sur la ligne meridienne, presque en la maniere que la figure suiuante monstre.



En laquelle A, B, est la ligne meridienne, D, D, D, D, est le Nauclerique, C, C, le dessoubs de la regle cranee, E, E, le dessus d'icelle, F, F, les poids à y mettre dessus pour tenir ferme la Nauclerique, à fin qu'il ne bouge. Vne regle non cranee, & mesme si elle n'est guerre espesse, vous y seruira aussi au defaut de l'autre.

Or pour bien cognoistre le poinct auquel il faut arrester ladite fin de degré, sur la ligne meridienne, les pertuis faicts en forme de croix, ou en forme de feneſtre, vous aideront de beaucoup, tels que vous les trouuerez depeincts au Nauclerique, descript au 1. chapitre du 3. liure & en vn autre Nauclerique que i'ay adiousté sur la fin du troisiéme liure, lequel instrument i'ay adioinct là, à fin que sans auoir la peine d'en fabriquer vn, vous vous puissiés seruir de cestuy là, en le prennant de là & le collant contre vn carton ou platine de cuiure ou leton, & perçant à iour ce qui y est ombragé en forme de croix, obseruant bien les lignes exterieures, pour ne faire pas les pertuis plus grands qu'elles ne monstrent: & à trauers de ces pertuis, vous verrés la ligne, pour ap-

proprier iuſtement la fin du degré trouué, & la joindre à icelle, comme ſi ce n'eſtoit qu'vne meſme ligne.

Cela faict, ſi lors que vous auiez colloqué l'vn coſté de voſtre bouſſolle Mecometrique, ſur vn degré accomply du Nauclerique, en la forme que deſſus eſt dict, noſtre poincte borealle de guideymant eſtoit plus Orientalle que la tablette ou marque poſee ſur la ligne du milieu de voſtre bouſſolle Mecometrique: mettez ladite bouſſolle ſur la partie gauche du Nauclerique, à ſçauoir ſur la partie qui eſt depuis la ligne du milieu du Nauclerique, juſques à la partie gauche d'iceluy: de ſorte que le coſté droict ou gauche de la bouſſolle Mecometrique, ſoit ſur les deux ou trois ordres des minutes qui y ſont marquees dix à dix. Mais prennez bien garde que la bouſſolle Mecometrique ſoit agencee en ſorte, que ſi le coſté d'iceluy eſt en vn des ordres des minutes, ſur la troiſiéme minute, vn autre partie du coſté d'iceluy, ſoit auſſi ſur la troiſiéme minute d'vn autre deſdits ordres des minutes, deſcript au Nauclerique, la ou les chiffres ſont auſſi nottés dix à dix. Et pour auoir la vraye cognoiſſance des minutes de declinaiſon, il faut conduire la bouſſolle Mecometrique, ſur ces nombres & ſections, iuſqu'a tant que la guideymant s'arreſte en telle ſorte ſur la ligne du milieu de la bouſſolle, parallelle aux coſtés, qu'elle ne s'en deſtourne nullement, ce qu'on pourra facilement iuger à l'aide des tablettes, que nous auons dict ailleurs deuoir eſtre agencees, à chaſque bout de la ligne du milieu de la bouſſolle Mecometrique, ou bien, ſi la bouſſolle à vn grand cercle au haut, ſelon vn'autre deſcription que nous en auons faicte, il ſera aiſé à recognoiſtre quand ce ſera qu'il viendra juſtement à ſon poinct. Or le nombre des minutes que vous trouuerez par ceſte voye, il le vous faut adiouſter au nombre des degrés entiers, que vous auiez au parauant trouués par le Nauclerique, & par la bouſſolle Mecometrique, & vous aurez la vraye declinaiſon de la guideymant, d'auec la ligne meridienne, par degrés & minutes, pour le lieu propoſé: pourueu que vous ayez faict l'obſeruation, ſelon les preceptes qui vous ſont icy donnez.

Mais ſi lors qu'au commencement, vous auiez colloqué l'vn coſté de voſtre bouſſolle Mecometrique, ſur vn degré accomply du Nauclerique, en la forme que deſſus eſt dict, la poincte borealle de voſtre guideymant eſtoit en l'hemiſphere d'Aſie plus Occidentalle que la tablette ou marque poſee ſur la ligne du milieu de voſtre bouſſolle Mecometrique, mettez ladite bouſſolle ſur la partie droicte du Nauclerique: à ſçauoir ſur la partie qui eſt depuis la ligne du milieu du Nauclerique, juſques à la partie droicte d'iceluy: de ſorte que le coſté droict ou gauche de la bouſſolle Mecometrique, ſoit ſur les deux ou trois ordres des minutes, qui ſont marqués dix à dix. Mais lors que vous aurez trouué combien cela comprend de minutes, au lieu de les adjouſter au nombre des degrés au parauant marqués, il faudra diſtraire d'iceux ledit nombre de minutes, & ce qui reſtera, ſera la vraye declinaiſon de voſtre lieu. Que ſi vous aimez mieux adjouſter que diſtraire ledit nombre de minutes, vous pourrez faire qu'aux obſeruations par degrés la guideymant ſera touſiours vn peu plus Orientalle, que la tablette (& ce en l'hemiſphere d'Aſie, car en celuy du Peru il faudroit qu'elle fut plus Occidentalle) en diminuant vn degré entier de voſtre premiere obſeruation, lors que la poincte borealle de la guideymant ſe trouuera plus Occidentalle que la tablette, & lors elle ſe trouuera plus Orientalle qu'icelle.

Vous pouuez auſſi, trouuer le meſme, jaçoit qu'au lieu qu'en l'obſeruation cy deuant deſcripte, le coſté ou eſt le centre, ou ſe rendent les lignes des degrés deſcrits au limbe, ſe tournaſt vers la partie de Sud, vous le faciés tourner vers le coſté de Nort, vous meſmes eſtant diſpoſé comme deſſus a eſté dict: à ſçauoir regardant vers le Sud, mettãt auſſi le degré

le degré de la declinaiſon ſur la ligne du milieu, en laquelle eſt pourtraict le lieau. Mais le degré que vous auiez a coſté droict, en la premiere conſtitutiõ du Nauclerique, vous ſera à coſté gauche, en ceſte cy: Toutesfois ce vous ſera vn meſme degré, & vn meſme poinct, & la partie du Nauclerique, en laquelle en trois rangs ſont contenues les minutes d'vn degré, qui vous eſtoit à gauche en la premiere conſtitutiõ du Nauclerique, ſera du coſté droict. Neantmoins il faudra que vous conduiſiés voſtre bouſſolle Mecometrique ſur le meſme coſté, en quelle façon donc de ces deux que vous en vſiez comme il appartient, vous aurez ce que vous cerchez.

Mais cecy ſera plus facilement entendu ſi on en donne vn exemple. Si ie veux auoir à Toloſe la declinaiſon de l'eymant, i'opere en la maniere ſuiuãte. Ie trouue par l'aide de la bouſſolle Mecometrique, que la declinaiſon de la guideymant eſt de ſept degrés entiers, & de quelques minutes, qui ne ſe peuuent exactemẽt apprendre par la bouſſolle Mecometrique ſeule, qui n'eſt pas ny ne peut eſtre, de telle grandeur, que chacun des degrés d'iceluy, puiſſe eſtre diuiſé en minutes. Parquoy ie mets le poinct du centre du Nauclerique, ſur la partie auſtralle de la ligne meridiẽne, & le ſeptiéme degré de la partie droicte du Nauclerique d'entre ceux qui ſont marqués trois à trois, ie le mets ſur la partie borealle de la ligne meridienne, & l'affermy par le moyen d'vne regle auec certain poids ſur icelle, ou par le moyen de quelques cloux, ſi le lieu auquel la ligne meridienne eſt deſcrite les peut ſouffrir. Et le Nauclerique eſtant ainſi eſtably, ie mets la bouſſolle Mecometrique ſur les minutes du coſté gauche, & luy chãge de place iuſqu'a tãt que ie trouue que la guideymãt d'icelle conuiẽne juſtemẽt auec la ligne du cõmencement du premier degré de ladite bouſſolle, marqué au limbe, la ligne duquel eſt parallelle au deux coſtés d'icelle. Et ne trouue pas q̃ la guideymãt s'arreſte en ſon vray endroict, à ſçauoir ſur la ligne du milieu, qui eſt le cõmencement duditpremier degré, ſinõ lors que ie mets le coſté droict ou gauche de la bouſſolle, ſur la 48. minute des nombres qui ſont diſtingués dix à dix, audit coſté, parquoy adjouſtant ces quarante huict minutes aux 7. degrés ja trouués. Ie fay reſolution qu'a Toloſe, la ligne de la guideymant ſe deſtourne de la ligne meridienne, de ſept degrés quarãte huict minutes, & par ceſt exemple, il eſt monſtré comment il faut proceder ez autres lieux. Mais d'autant que pluſieurs, qui en diuers endroicts, ſe ſforçoient d'obtenir la cognoiſſance de ceſte declinaiſon, n'auoient point les inſtrumens neceſſaires à ceſte exacte recerche, comme eſt le Nauclerique, & autres; treſrarement ont ils peu iuſtement trouuer le degré, & à plus forte raiſon la minute de la vraye declinaiſon de la guideymant, ce que toutesfois eſt treſfacile, à l'aide du Nauclerique & d'vne bonne bouſſolle Mecometrique. Mais il faut bien que les obſeruateurs notent, qu'au temps qu'ils remarquent ſi la guideymant s'arreſte bien & droictement ſur la ligne de la bouſſolle Mecometrique, en laquelle ſont les tablettes de leton, il faut fermer l'vn œil, & tenir l'autre droict perpendiculairement ſur ladite ligne, & ſur la guideymant: de peur que regardant de coſté il n'y ait vne eſpece de paralaxe, ou euariation de la veüe, qui feroit errer de demy degré, ou d'auantage, ſans qu'on s'en apperceut.

Et d'autant qu'ez obſeruations, & relations qui ſe font par quarts ou tiers de vent, ou demy vents, ou vents entiers, il faut les reduire en degrés & minutes, ie les y reduiray icy pour ſoulager le lecteur d'autant de peine.

Vn demy quart de Rhumb, vent, ou ligne, faict vn degré 24.m.22.ſecõdes, 30.tierces.

Vn quart de Rhumb, reuient à 2.degrés, 48.min.45.ſecondes.

Vn tiers de Rhumb, faict 3.degrés, 45.minutes.

Demy vent, ou demy Rhumb, ou demy quarte faict 5. degrés 37.min.30. ſec.

Deux tiers de Rhumb, ſont 7.degrés 30.minutes.

Trois quarts de Rhumb, font 8. degrés 26. min. 15. sec.
Vn Rhumb, ou vent entier, faict 11. degrés 15. minutes.
Deux Rhumbs font 22. degrés 30. minutes.
Trois Rhumbs, font 33. degrés 45. minutes.
Quatre Rhumbs ou vens, font 45. degrés.

Huict vens lignes ou Rhumbs, font 90. degrés, qui font la plus grande declinaiſon que la guideymant face en nul lieu que ce ſoit de la terre & de la mer. Des nombres icy mis ſont compoſés tous ceux des autres eſloignemens, ce que le Geographe ou pilote ſçaura bien calculer.

COMMENT IL FAVT PRENDRE LA latitude de tout lieu proposé.

PROPOSITION 6.

COmbien que ce ſoit choſe vulguaire, & deſcripte par pluſieurs autheurs, de prendre la latitude de tout lieu propoſé ; neantmoins comme i'ay proteſté de m'accommoder aux moins exercés: puis que la cognoiſſance de la latitude eſt neceſſaire pour paruenir à l'intelligence & vſage de noſtre Mecometrie, ie ne leur refuſeray point ce chapitre, auquel en ſeront deduicts les moyens les plus faciles. La latitude d'vn lieu eſt la diſtance qu'il y a, depuis le poinct vertical d'iceluy, juſques à l'equinoctial, laquelle auſſi ſe trouue eſgalle à la diſtance qui eſt entre le pole, & l'horizon. Si donc pour trouuer la latitude, vous voulez vous ſeruir de l'Aſtrolabe ; pendés le par ſon armille au poulce de la main droicte, ou de la gauche : en ſorte qu'il ſoit laiſſé perpendiculaire en ſa liberté & à ſon aiſe, preſentez l'vn coſté d'iceluy vers le ſoleil, vn peu auãt l'heure de midy, & tournez l'vn bout de la regle nommee alhidade ou dioptre (en laquelle ſont les deux pinnules) droict vers le ſoleil, & ce juſqu'a tant que vous voyez paſſer les rayons d'iceluy, par les deux petis pertuis d'icelles deux enſemblement. Et lors conſiderez diligemment la ligne droicte nommee fiducielle de l'halidade, pour ſçauoir de combien de degrés, elle eſt eſleuee ſur la ligne, qui trauarſant ſur le centre de l'inſtrument eſt parallelle à voſtre horizon, & paſſe d'vn bout par le commencement du ſigne du Belier, & de l'autre bout par le commencement du ſigne de de la Balance, & le nombre de degrés que vous trouuerez entre ceſte ligne horizontalle, & la fiducielle, ſera la hauteur du ſoleil à l'heure de voſtre obſeruation. Et marquerez d'vn poinct le nombre trouué ſur les degrés de voſtre Aſtrolabe, ou l'eſcrirez à part la nommant premiere hauteur. Et fort peu de temps apres prennez derechef la hauteur du ſoleil comme deſſus, & la marquez d'vn autre poinct es degrés de voſtre Aſtrolabe, ou l'eſcriuez à part, & ce ſera la ſeconde hauteur ; lors ſi la ſeconde eſt plus grande que la premiere, ſcachez que la premiere eſt deuant midy, & qu'il n'eſtoit pas encore midy: mais ſi la ſeconde hauteur eſt moindre que la premiere, ſcachez qu'il eſt apres midy, veu que le ſoleil commence à deſcendre, & r'approcher de voſtre horizon Occidental. Or pour cognoiſtre quelle des hauteurs ſera prinſe juſtement à midy, vous le ſcaurez ſi ayant commencé voſtre recerche deuant midy, vous auez à chaque viſee marqué en l'Aſtrolabe, ou eſcrit à part, les hauteurs que vous aurez trouuees. Car conſiderant les hauteurs prinſes, tant lors que le ſoleil montoit, comme lors qu'il deſcendoit, vous ferez reſolution que la plus grande de toutes ſera celle qui ſera prinſe à midy, & les autres deuant ou apres midy.

Or ſi

Or ſi lors que vous prendrez la hauteur du ſoleil, il eſt à midy en l'Equinoctial, ce qui aduient rarement, vous aurez trouué la latitude du lieu ou vous eſtes, pourueu que vous tiriés de 90. degrés l'eſleuation qu'auez prinſe à midy, & ce qui reſtera ſera la latitude de voſtre lieu, à ſçauoir la diſtance qu'il y a de voſtre zenith, à l'Equinoctial.

Or vous apprendrez l'heure & minute de l'entree du ſoleil en l'Equinoctial, ou par l'Aſtrolabe, ou par les Ephemerides, rectifiees à voſtre meridien ſi elles ne ſont calculees pour iceluy. Ou par les tables qui en ont eſté dreſſees, contenans quatre annees, à ſçauoir vne biſſextile, & autres trois ſuiuantes, deſquelles tables ou Ephemerides pour quatre ans, i'ay voulu mettre cy apres vne coppie, à ſçauoir de celles qui ont eſté deſcriptes par Iean Anthoine Magin l'vſage deſquelles y ſera auſſi mis.

Que ſi le ſoleil à l'heure de midy, eſt eſloigné de l'Equateur, ce que vous apprendrez auſſi par leſdites tables, mieux que par autre inſtrument, auec le degré & minute du ſigne ou il ſera en ce iour là. Si le ſoleil eſt du coſté du Nort ou Septentrional, & que vous y ſoyés auſſi à ſçauoir deça l'Equinoctial, diſtrayés de toute l'eſleuation que vous aurez trouuee à midy autant de degrés & minutes, comme le ſoleil a paſſé pardeça l'Equinoctial. Que ſi vous eſtes pardela l'Equinoctial, & que le ſoleil ſoit pardeça, il vous faut adjouſter autant de degrés & minutes, qu'il y en à entre le ſoleil & l'Equinoctial: mais ſi le ſoleil eſt du coſté auſtral, & que vous y ſoyez auſſi, il faut diſtraire leſdits degrés, & ſi le ſoleil eſt du coſté auſtral, & que vous ſoyez du coſté boreal, il faut adjouſter au nombre que vous aurez trouué, les degrés & minutes que le ſoleil aura gaigné pardela l'Equinoctial, ce que vous apprendrez facilement par la table de la declinaiſon du ſoleil, que nous auons adjouſtee cy apres. Or ce qui reſultera de voſtre addition, ou ſoubſtraction, vous monſtrera l'eſleuation de l'Equinoctial pardeſſus l'horizon, laquelle ſi vous oſtez de 90. ce qui reſtera ſera la declinaiſon de voſtre lieu.

En la table ſuiuante en laquelle on peut voir la declinaiſon que faict le ſoleil, chacun iour de l'an, il y à 5. colomnes: la premiere deſquelles vers le coſté gauche, & la derniere vers le coſté droict, contiennent les 30. degrés de chacun des douze ſignes du Zodiaque. Au commencement des autres trois colomnes ſont marqués les characteres oppoſés du Belier, & de la Balance, du Taureau & du Scorpiõ, des Gemeaux & de l'Archer, & en la fin d'icelles les characteres des autres ſix ſignes oppoſés, à ſçauoir de la Vierge & des Poiſſons, du Lyon & du Verſeau, de l'Eſcreuice & du Cheureau; car chaque ſigne oppoſé à pareille declinaiſon. L'vſage de ceſte table eſt, que lors que vous ſçaurez le degré du ſoleil, vous cercherez ce nombre ou en la premiere, ou en la derniere colomne (ſelon que le charactere du ſigne eſt ſitué) car ſi le charactere du ſigne, auquel le ſoleil eſt alors, eſt au commencement de la table, vous cercherez le nombre du degré d'iceluy en la premiere colomne, qui eſt à gauche: & ſi le charactere eſt à la fin d'vne des trois colomnes du milieu, vous cercherez le nombre du degré en la derniere colomne qui eſt à main droicte. Apres cela vous regarderez en meſme ligne, que le degré du ſigne dont eſt queſtion, & vous trouuerez en icelle, le degré de la declinaiſon de ce nombre, auec ſes minutes & ſecondes.

Degrés des six signes	♈ D	M	S	♎ D	M	S	♑ D	M	S	♋ D	M	S	Degrés des six signes
1	0	23	53	11	50	6	20	22	57				30
2	0	47	46	12	10	56	20	35	7				29
3	1	11	39	12	31	34	20	46	55				28
4	1	35	30	12	51	59	20	58	20				27
5	1	59	20	13	12	12	21	9	21				26
6	2	23	8	13	32	12	21	19	59				25
7	2	46	54	13	51	58	21	30	13				24
8	3	10	37	14	11	30	21	40	3				23
9	3	34	18	14	30	48	21	49	29				22
10	3	57	54	14	49	51	21	58	29				21
11	4	21	28	15	8	40	22	7	6				20
12	4	44	57	15	27	13	22	15	17				19
13	5	8	22	15	45	30	22	23	3				18
14	5	31	42	16	3	32	22	30	24				17
15	5	54	57	16	21	17	22	37	19				16
16	6	18	6	16	38	44	22	43	48				15
17	6	41	9	16	55	55	22	49	50				14
18	7	4	6	17	12	48	22	55	27				13
19	7	26	57	17	29	23	23	0	38				12
20	7	49	40	17	45	40	23	5	22				11
21	8	12	16	18	1	39	23	9	39				10
22	8	34	45	18	17	18	23	13	29				9
23	8	57	5	18	32	37	23	16	55				8
24	9	16	16	18	47	38	23	19	10				7
25	9	41	19	19	2	18	23	22	19				6
26	10	3	12	19	16	37	23	24	22				5
27	10	24	56	19	30	36	23	25	27				4
28	10	46	30	19	44	14	23	27	5				3
29	11	7	53	19	57	30	23	27	46				2
30	11	29	5	20	10	25	23	28	10				1
Deg.	D	M	S	D	M	S	D	M	S				
	♍	♌		♎	♏		♑	♒					

Que si vous voulés auoir le meſme, la nuict, par le moyẽ de quelque eſtoille fixe, ayãt leuer & coucher, vous l'obtiẽdrés en meſme maniere qu'il a eſté dict du ſoleil, vous ſeruant ou de l'arbaleſtille, ou de l'Aſtrolabe, ou du quarré: mais au lieu qu'en l'obſeruation precedẽte, le rayon du ſoleil paſſoit par les pertuis des pinnulles, il faut que le rayon de voſtre œil face l'office, qui paſſant, non par les pertuis des pinnulles, car cela ſeroit trop difficile, mais joignant le coſté d'icelles, vous monſtrera le degré de l'eſleuation.

Mais ſi c'eſt vne eſtoille qui ne ſe couche point, on en appréd la latitude en aſſemblãt les degrés qui ſont entre la plus grãde eſleuation, & la moindre, prennãt la moitié de ce nombre, & l'adiouſtant à la hauteur que l'eſtoille à en ſa moindre eſleuation. Car c'eſt voſtre latitude. Ou bien on aſſemble les degrés, qui ſont depuis l'horizon iuſques à icelle, en ſa plus grande eſleuation, auec les degrez qui ſont depuis l'horizon juſques à icelle, en ſa moindre eſleuation, & on diuiſe le tout par eſgalles parties, & ce qui en prouiẽt, eſt la latitude du lieu. Et ſi vous voulez vous ſeruir à cela de l'eſtoille polaire, il vous faut gouuerner par les regles que vous trouuerez cy-apres, en la propoſition 17.

Et pour le regard du Soleil, jaçoit que par le moyen de l'Aſtrolabe, on puiſſe journellement ſçauoir le degré du ſigne auquel il eſt, pour auoir la latitude du lieu propoſé, & pour autres obſeruations: Neantmoins par les Ephemerides, on peut auoir plus aſſeurement ledict lieu, non ſeulement par degrés: mais auſſi par minutes de degré. A ceſte cauſe i'ay inſeré icy le lieu du Soleil, pour quatre années, aſcauoir pour l'année 1600. biſſextile, & pour les autres trois communes conſequutiues. Or ces tables ſont tirées des Ephemerides de Iean Antoine Magin, ſans toutesfois y inſerer les ſecondes, qui y ſont reduictes en vne minute premiere, lors qu'elles en approchent en nombre, & en ces quatre années, ſe monſtre toute la varieté du Soleil au Zodiaque: à cauſe des ſix heures moins quelques minutes negligées és années communes. Or nous auons choiſy apres Chriſtofle Clauius, l'an 1600. auec les trois ſuyuans, d'autant que nous eſtions en ce quadrienne, lors que cecy ſeſcriuoit & ſimprimoit, & que partant il n'y peut auoir nulle ſenſible difference, entre ces années, & pluſieurs des ſuyuantes. Il eſt vray que quand il ſera paſſé fort grand nombre d'années, ſi on trouue qu'au temps des ſuyuantes, le lieu du Soleil ne faccorde plus auec celuy de celles cy; il faudra recueillir de quelques bonnes Ephemerides de ce temps là, autres quatre années, aſcauoir vne biſſextile, & trois communes. Or de telles tables on tirera beaucoup plus aſſeurement le uray lieu du Soleil, que d'aucun autre inſtrument, pourueu toutesfois qu'on cerche en la premiere table, le lieu du Soleil pour l'année biſſextile, & en la ſeconde le lieu pour la premiere année apres le biſſexte, & en la tierce pour la ſeconde année apres le biſſexte, & finalement, qu'en la quatrieme table on cerche le lieu du Soleil, pour la tierce année apres le biſſexte.

Et pour connoiſtre ſi l'année qui ſe preſente eſt biſſextile, ou la premiere, ou ſeconde, ou tierce, apres le biſſexte, rejectes de l'an propoſé toutes les centaines & tous les miliers, & du reſte du nombre qui ſera moindre que cent, oſtez en le nombre de 20, autant de fois que vous pourrez. Et quant aux autres années qui ſeront en moindre nombre que vingt, comptes les ſur le bout des quatre doigts de la main gauche, commenceant par le doigt indice: car ſi l'année propoſée eſchet ſur le quatrieme doigt, aſçauoir ſur l'auriculaire elle ſera biſſextile, que ſi elle eſchet ſur l'indice aſçauoir ſur le premier doigt de voſtre compte, ce ſera la premiere apres le biſſexte. Si elle ſe rencontre ſur le doigt mitoyen, qui eſt le ſecond de voſtre compte, ce ſera l'année ſeconde apres le biſſexte, & ſi l'année eſchet ſur le troiſieme doigt aſçauoir ſur l'annullaire, c'eſt la tierce apres le biſſexte. Que ſi apres la rejection du nombre de vingt, tout autant de fois qu'il ſe peut rejecter, il ne reſte rien, l'année propoſée ſera auſſi biſſextille. Comme, ſi vous vous eſtes propoſé de ſçauoir touchant l'année 1603, aſçauoir ſi elle eſt biſſextille, ou quantieme apres le biſſexte; apres auoir rejecté le milier & les centaines, il en reſtera 3. leſquelles vous rengerez ſur les doigtz, aſçauoir la premiere ſur l'indice, la ſeconde ſur le mitoyen, & la 3. eſcherra ſur l'annulaire, vous direz donc que l'an 1603. eſt commun, & troiſieme apres le biſſixtile.

Or pour plus grande facilité voicy vn exemple de la latitude, pour la magnifique & celebre ville de Toloſe, le 28. jour du mois de Iuin lan 1602. Ie pren la hauteur du Soleil à midy, & le trouue eſleué de ſoixante neuf degrés, quarante vne minute, pardeſſus l'horizon, & dautant que le Soleil eſtoit à ceſte heure là, au ſixieme degré de L'eſcreuice, comme j'appren par la table precedente des quatre années, ie uay voir en la table de la declinaiſon du Soleil, & le trouue eſtre allors à 23 degres, vingt deux minutes de declinaiſon pardeça l'equateur: ie ſouſtray les 23 degrés 22 minutes du nombre de 69. degrés quarante vne minute, & me reſte quarante ſix degrés dixneuf minutes, que ie ſouſtray de 90, & il me reſte 43 degrés 41 minute, qui donnent la vraye latitude de Toloſe. Ie ſçay bien que pluſieurs la font autre. Car Ptolomée qui a recueilly ce que quelques vns en auoyent rapporté à autres, ou à luy, met la latitude de Toloſe à

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1600. bissexteille.

Iours des mois.	Ianuier.		Feburier.		Mars.		Apuril.		May.		Iuin.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	9 ♑	58	11 ♒	29	10 ♓	42	11 ♈	29	10 ♉	47	10 ♊	39
2	10	59	12	30	11	42	12	28	11	46	11	38
3	12	0	13	31	12	43	13	27	12	44	12	34
4	13	1	14	31	13	42	14	26	13	42	13	32
5	14	2	15	32	14	42	15	25	14	40	14	29
6	15	4	16	33	15	42	16	24	15	38	15	27
7	16	5	17	33	16	42	17	23	16	36	16	24
8	17	6	18	34	17	42	18	22	17	34	17	22
9	18	7	19	35	18	42	19	21	18	32	18	19
10	19	8	20	35	19	42	20	20	19	30	19	17
11	20	9	21	36	20	42	21	18	20	28	20	14
12	21	10	22	37	21	41	22	17	21	26	21	11
13	22	11	23	37	22	41	23	16	22	24	22	9
14	23	12	24	38	23	41	24	15	23	21	23	6
15	24	13	25	38	24	40	25	13	24	19	24	3
16	25	14	26	39	25	40	26	12	25	17	25	1
17	26	15	27	39	26	40	27	10	26	15	25	58
18	27	16	28	39	27	39	28	9	27	13	26	55
19	28	17	29	40	28	39	29	7	28	10	27	53
20	29	18	0 ♓	40	29	38	0 ♉	6	29	8	28	50
21	0 ♒	19	1	41	0 ♈	38	1	4	0 ♊	6	29	47
22	1	20	2	41	1	37	2	3	1	3	0 ♋	45
23	2	21	3	41	2	36	3	1	2	1	1	42
24	3	22	4	41	3	36	4	0	2	59	2	39
25	4	23	5	42	4	35	4	58	3	56	3	37
26	5	24	6	42	5	34	5	56	4	54	4	34
27	6	25	7	42	6	34	6	55	5	52	5	31
28	7	26	8	42	7	33	7	53	6	49	6	29
29	8	27	9	42	8	32	8	51	7	47	7	26
30	9	27			9	31	9	49	8	44	8	23
31	10	28			10	30			9	42		

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1600. ou bissextil.

Iours des mois.	Iuillet.		Aoust.		Septembre.		Octobre.		Nouembre.		Decembre.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	9 ♋	20	8 ♌	59	8 ♍	5	8 ♎	10	8 ♍	58	9 ♓	12
2	10	18	9	56	9	50	9	9	9	58	10	13
3	11	15	10	54	10	48	10	8	10	58	11	14
4	12	12	11	52	11	46	11	8	11	58	12	15
5	13	10	12	49	12	44	12	7	12	58	13	16
6	14	7	13	47	13	43	13	6	13	59	14	17
7	15	4	14	44	14	41	14	5	14	59	15	18
8	16	1	15	42	15	39	15	5	15	59	16	19
9	16	59	16	40	16	38	16	4	16	59	17	20
10	17	56	17	37	17	36	17	3	18	0	18	21
11	18	53	18	35	18	35	18	3	19	0	19	22
12	19	51	19	33	19	33	19	2	20	0	20	23
13	20	48	20	30	20	32	20	2	21	1	21	24
14	21	45	21	28	21	30	21	1	22	1	22	25
15	22	43	22	26	22	29	22	1	23	2	23	26
16	23	40	23	24	23	27	23	0	24	2	24	27
17	24	37	24	22	24	26	24	0	25	3	25	28
18	25	35	25	19	25	25	25	0	26	3	26	29
19	26	32	26	17	26	23	25	59	27	4	27	30
20	27	30	27	15	27	22	26	59	28	5	28	31
21	28	27	28	13	28	21	27	59	29	5	29	32
22	29	24	29	11	29	20	28	58	0 ♓	6	0 ♈	33
23	0 ♌	22	0 ♍	9	0 ♎	18	29	58	1	6	1	34
24	1	19	1	7	1	17	0 ♍	58	2	7	2	35
25	2	17	2	5	2	16	1	58	3	8	3	36
26	3	14	3	3	3	15	2	58	4	9	4	37
27	4	11	4	1	4	14	3	58	5	9	5	38
28	5	9	5	59	5	13	4	58	6	10	6	40
29	6	6	6	57	6	12	5	58	7	11	7	41
30	7	4	7	55	7	11	6	58	8	12	8	42
31	8	1	8	53			7	58			9	43

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1601. ou premier apres le bissexte.

Iours des mois.	Ianuier.		Feburier.		Mars.		Apuril.		May.		Iuin.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	10 ♑	44	12 ♒	15	10 ♓	28	11 ♈	15	10 ♉	33	10 ♊	25
2	11	45	13	16	11	28	12	14	11	31	11	23
3	12	46	14	16	12	28	13	13	12	29	12	20
4	13	47	15	17	13	28	14	12	13	27	13	18
5	14	48	16	18	14	28	15	11	14	26	14	15
6	15	49	17	18	15	28	16	10	15	24	15	13
7	16	51	18	19	16	27	17	9	16	22	16	10
8	17	52	19	20	17	27	18	8	17	20	17	8
9	18	53	20	20	18	27	19	6	18	18	18	5
10	19	54	21	21	19	27	20	5	19	16	19	2
11	20	55	22	22	20	27	21	4	20	13	20	0
12	21	56	23	22	21	27	22	3	21	11	20	57
13	22	57	24	23	22	26	23	1	22	9	21	55
14	23	58	25	23	23	26	24	0	23	7	22	52
15	24	59	26	24	24	26	24	59	24	5	23	49
16	26	0	27	24	25	25	25	57	25	3	24	47
17	27	1	28	25	26	25	26	56	26	1	25	44
18	28	2	29	25	27	24	27	54	26	58	26	41
19	29	3	0 ♓	25	28	24	28	53	27	57	27	39
20	0 ♒	4	1	26	29	23	29	51	28	54	28	36
21	1	5	2	26	0 ♈	23	0 ♉	56	29	51	29	33
22	2	6	3	26	1	22	1	48	0 ♊	49	0 ♋	31
23	3	7	4	27	2	22	2	47	1	47	1	28
24	4	8	5	27	3	21	3	45	2	45	2	25
25	5	9	6	27	4	20	4	44	3	42	3	23
26	6	10	7	27	5	20	5	42	4	40	4	20
27	7	11	8	27	6	19	6	40	5	37	5	17
28	8	11	9	27	7	18	7	38	6	35	6	15
29	9	12			8	17	8	37	7	33	7	12
30	10	13			9	17	9	35	8	30	8	9
31	11	14			10	16			9	28		

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1601. ou premier apres le bissexte.

Iours des mois.	Iuillet.		Aoust.		Septembre.		Octobre.		Nouembre.		Decembre.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	9 ♋	6	8 ♌	45	8 ♍	37	7 ♎	56	8 ♏	43	8 ♐	57
2	10	4	9	42	9	35	8	55	9	43	9	58
3	11	1	10	40	10	34	9	53	10	43	10	59
4	11	58	11	37	11	32	10	54	11	43	12	0
5	12	56	12	35	12	30	11	52	12	43	13	1
6	13	53	13	33	13	28	12	51	13	44	14	2
7	14	50	14	30	14	27	13	51	14	44	15	3
8	15	47	15	28	15	25	14	50	15	44	16	4
9	16	45	16	25	16	23	15	49	16	44	17	5
10	17	42	17	23	17	22	16	49	17	45	18	5
11	18	39	18	21	18	20	17	48	18	45	19	6
12	19	37	19	18	19	19	18	47	19	46	20	7
13	20	34	20	16	20	17	19	47	20	46	21	8
14	21	31	21	14	21	16	20	46	21	46	22	9
15	22	29	22	12	22	14	21	46	22	47	23	11
16	23	26	23	10	23	13	22	46	23	47	24	12
17	24	23	24	7	24	12	23	45	24	48	25	13
18	25	21	25	5	25	10	24	45	25	48	62	14
19	26	18	26	3	26	6	25	44	26	49	27	15
20	27	15	27	1	27	8	26	44	27	50	28	16
21	28	13	27	59	28	6	27	44	28	50	29	17
22	29	10	28	57	29	5	28	44	29	51	0 ♑	18
23	0 ♌	8	29	55	0 ♎	4	29	43	0 ♐	51	1	19
24	1	5	0 ♍	53	1	3	0 ♏	42	1	52	2	20
25	2	2	1	51	2	2	1	43	2	53	3	21
26	3	0	2	49	3	1	2	43	3	54	4	22
27	3	57	3	47	3	59	3	43	4	54	5	23
28	4	55	4	45	4	58	4	43	5	55	6	24
29	5	52	5	43	5	57	5	43	6	56	7	25
30	6	50	6	41	6	56	6	43	7	57	8	27
31	7	47	7	39			7	43			9	28

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1602. ou second apres le bissexte.

Iours des mois.	Ianuier.		Feburier.		Mars.		Apuril.		May.		Iuin.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	10 ♑	29	12 ♒	0	10 ♓	13	11 ♈	0	10 ♉	19	10 ♊	11
2	11	30	13	0	11	13	11	59	11	17	11	9
3	12	31	14	1	12	13	12	58	12	15	12	6
4	13	32	15	2	13	13	13	57	13	13	13	4
5	14	33	16	3	14	13	14	56	14	11	14	1
6	15	34	17	3	15	13	15	55	15	9	14	59
7	16	35	18	4	16	13	16	54	16	7	15	56
8	17	37	19	5	17	13	17	53	17	5	16	53
9	18	38	20	5	18	12	18	52	18	3	17	51
10	19	39	21	6	19	12	19	51	19	1	18	48
11	20	40	22	7	20	12	20	49	19	59	19	46
12	21	41	23	7	21	12	21	48	20	57	20	43
13	22	42	24	8	22	12	22	47	21	55	21	40
14	23	43	25	8	23	11	23	46	22	53	22	38
15	24	44	26	9	24	11	24	44	23	51	23	35
16	25	45	27	9	25	11	25	43	24	49	24	33
17	26	46	28	10	26	10	26	41	25	46	25	30
18	27	47	29	10	27	10	27	40	26	44	26	27
19	28	48	0 ♓	10	28	9	28	39	27	42	27	25
20	29	49	1	11	29	9	29	37	28	40	28	22
21	0 ♒	50	2	11	0 ♈	8	0 ♉	36	29	37	29	19
22	1	51	3	11	1	8	1	34	0 ♊	35	0 ♋	17
23	2	52	4	12	2	7	2	32	1	33	1	14
24	3	53	5	12	3	6	3	31	2	30	2	11
25	4	54	6	12	4	6	4	29	3	28	3	6
26	5	55	7	12	5	5	5	27	4	26	4	6
27	6	56	8	12	6	4	6	26	5	23	5	3
28	7	56	9	13	7	4	7	24	6	21	6	0
29	8	57			8	3	8	22	7	18	6	58
30	9	58			9	2	9	21	8	16	7	55
31	10	59			10	1			9	14		

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1603. ou troiſieme année apres celle du biſſexte.

Iours des mois.	Iuillet.		Aouſt.		Septembre.		Octobre.		Nouembre.		Decembre.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	8 ♋	52	8 ♌	31	8 ♍	23	7 ♎	41	8 ♏	28	8 ♐	42
2	9	50	9	28	9	21	8	40	9	28	9	43
3	10	47	10	26	10	19	9	39	10	28	10	44
4	11	44	11	23	11	17	10	38	11	28	11	45
5	12	41	12	21	12	16	11	38	12	29	12	46
6	13	39	13	18	13	14	12	37	13	29	13	47
7	14	36	14	16	14	12	13	36	14	29	14	48
8	15	33	15	14	15	11	14	35	15	29	15	48
9	16	31	16	11	16	9	15	35	16	30	16	49
10	17	28	17	9	17	7	16	34	17	30	17	50
11	18	25	18	7	18	6	17	33	18	30	18	51
12	19	23	19	4	19	4	18	33	19	31	19	52
13	20	20	20	2	20	3	19	32	20	31	20	53
14	21	17	21	0	21	1	20	32	21	31	21	54
15	22	15	21	57	22	0	21	31	22	32	22	55
16	23	12	22	55	22	58	22	31	23	32	23	56
17	24	9	23	53	23	57	23	30	24	33	24	57
18	25	7	24	51	24	56	24	30	25	33	25	58
19	26	4	25	49	25	54	25	30	26	34	27	0
20	27	1	26	47	26	53	26	29	27	34	28	1
21	27	59	27	44	27	52	27	29	28	35	29	2
22	28	56	28	42	28	51	28	29	29	36	0 ♑	3
23	29	54	29	40	29	49	29	29	0 ♐	36	1	4
24	0 ♌	51	0 ♍	38	0 ♎	48	0 ♒	28	1	37	2	5
25	1	48	1	36	1	47	1	28	2	38	3	6
26	2	46	2	34	2	46	2	28	3	38	4	7
27	3	43	3	32	3	45	3	28	4	39	5	8
28	4	41	4	30	4	44	4	28	5	40	6	9
29	5	38	5	28	5	43	5	28	6	41	7	10
30	6	36	6	27	6	42	6	28	7	41	8	11
31	7	33	7	25			7	28			9	13

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1603. ou troisieme apres le bissexte.

Iours des mois.	Ianuier.		Feburier.		Mars.		Apuril.		May.		Iuin.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	10 ♑	14	11 ♒	45	9 ♓	58	10 ♈	46	10 ♉	4	9 ♊	57
2	11	15	12	46	10	58	11	45	11	3	10	55
3	12	16	13	46	11	58	12	44	12	1	11	52
4	13	17	14	47	12	58	13	43	12	59	12	50
5	14	18	15	48	13	58	14	42	13	57	13	47
6	15	19	16	48	14	58	15	41	14	55	14	44
7	16	20	17	49	15	58	16	40	15	53	15	42
8	17	21	18	50	16	58	17	38	16	51	16	39
9	18	22	19	50	17	58	18	37	17	49	17	37
10	19	24	20	51	18	57	19	36	18	47	18	34
11	20	25	21	52	19	57	20	35	19	45	19	32
12	21	26	22	52	20	57	21	34	20	43	20	29
13	22	27	23	53	21	57	22	32	21	41	21	26
14	23	28	24	53	22	56	23	31	22	39	22	24
15	24	29	25	54	23	56	24	30	23	37	23	21
16	25	30	26	54	24	56	25	28	24	34	24	18
17	26	31	27	55	25	55	26	27	25	32	25	16
18	27	32	28	55	26	55	27	26	26	30	26	13
19	28	33	29	55	27	54	28	24	27	28	27	10
20	29	34	0 ♓	56	28	54	29	23	28	25	28	8
21	0 ♒	35	1	56	29	53	0 ♉	21	29	23	29	5
22	1	36	2	56	0 ♈	53	1	20	0 ♊	21	0 ♋	2
23	2	37	3	57	1	52	2	18	1	19	1	0
24	3	38	4	57	2	52	3	16	2	18	1	57
25	4	39	5	57	3	51	4	15	3	14	2	54
26	5	40	6	58	4	50	5	13	4	12	3	52
27	6	40	7	58	5	50	6	11	5	9	4	49
28	7	41	8	58	6	49	7	10	6	7	5	46
29	8	42			7	48	8	8	7	4	6	44
30	9	43			8	47	9	6	8	2	7	41
31	10	44			9	46			8	59		

LE LIEV DV SOLEIL AV ZODIAQVE, POVR l'an 1603. ou troisieme année apres le bissexte.

Iours des mois.	Iuillet.		Aoust.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Decembre.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.
1	8 ♌	38	8 ♎	16	8 ♏	8	7 ♏	26	8 ♐	13	8 ♑	27
2	9	36	9	14	9	6	8	25	9	13	9	28
3	10	33	10	11	10	5	9	25	10	13	10	29
4	11	30	11	9	11	3	10	24	11	14	11	30
5	12	27	12	7	12	1	11	23	12	14	12	31
6	13	25	13	4	12	59	12	22	13	14	13	32
7	14	22	14	2	13	58	13	21	14	14	14	32
8	15	19	14	59	14	56	14	21	15	14	15	33
9	16	17	15	57	15	54	15	20	16	15	16	34
10	17	14	16	55	16	53	16	19	17	15	17	35
11	18	11	17	52	17	52	17	19	18	15	18	36
12	19	9	18	50	18	50	18	18	19	16	19	37
13	20	6	19	48	19	48	19	18	20	16	20	38
14	21	3	20	46	20	47	20	17	21	16	21	39
15	22	0	21	43	21	45	21	17	22	17	22	40
16	22	58	22	41	22	44	22	16	23	17	23	41
17	23	55	23	39	23	43	23	16	24	18	24	42
18	24	53	24	37	24	41	24	15	25	18	25	43
19	25	50	25	35	25	40	25	15	26	19	26	44
20	26	47	26	32	26	39	26	15	27	20	27	45
21	27	45	27	30	27	37	27	14	28	20	28	47
22	28	42	28	28	28	36	28	14	29	21	29	48
23	29	39	29	26	29	35	29	14	0 ♑	21	0 ♒	49
24	0 ♎	37	0 ♏	24	0 ♐	34	0 ♏	14	1	22	1	50
25	1	34	1	22	1	33	1	13	2	23	2	51
26	2	32	2	20	2	31	2	13	3	23	3	52
27	3	29	3	18	3	30	3	13	4	24	4	53
28	4	27	4	16	4	29	4	13	5	25	5	54
29	5	24	5	14	5	28	5	13	6	26	6	55
30	6	21	6	12	6	27	6	13	7	27	7	56
31	7	19	7	10			7	13			8	57

44 degrés 15 minutes, Postel en la petite carte gallicanne, imprimée en taille douce à Tours, la met à 43 degrés seullement, comme faict bien Mercator en sa carte vniuerselle, Pierre Appian la met a 43 degrés trente minutes. Postel en la carte de Dauphiné, Languedoc & Prouence, imprimée à Tours, en taille douce la met à 43 degrés 29 minutes. Naboth la met à 43 degrés 12 minutes, d'autres la mettent en autre latitude, desquelz (ponr euiter prolixité) ie ne reciteray les opinions: mais en celles que i'ay alleguées i'y remarque entre la plus grande & la moindre, vne notable difference, asçauoir d'vn degré quinse minutes, qui produict vne lourde faute en Geographie, asçauoir de 21 grande lieue de France ou d'Espaigne, & outre cela 52 minutes de lieue, faisant en tout bien pres de 22 lieues. La diuersité que i'ay veuë entre ces obseruateurs, m'a donné occasion d'y regarder de pres, & me seruir à cella d'instrumens grans & exactes, afin d'en sçauoir la verité. Le debonnaire lecteur pourra juger par là, qu'en la latitude qui est si triuialle, ceux qui n'y regardent de pres, commettent des fautes notables, & que partant il ne se faut pas esbahir, si en la longitude il en a esté commis par le passé de tres lourdes. Or outre ce que nous auons dict icy, touchant la latitude, il sera monstré ailleurs comment elle se pourra prendre en mesme temps que la declinaison de la Guideymant, ce qui se verra és propositions 15, 16, & 17, de ce liure.

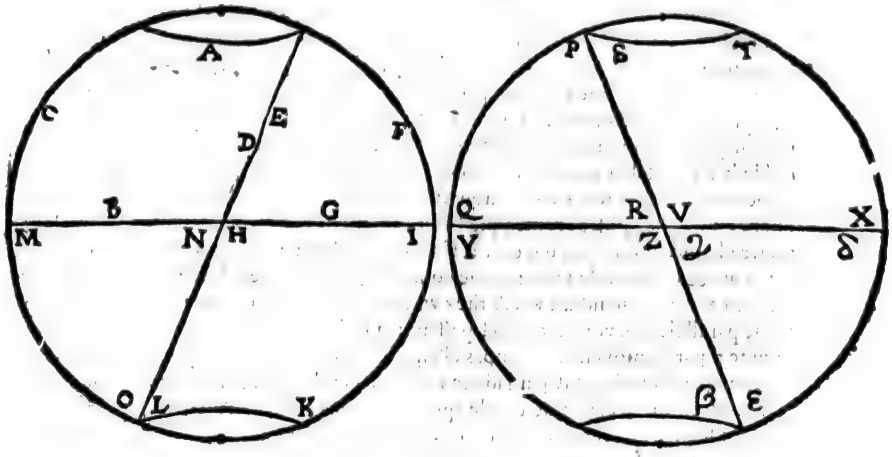
DE l'vsage du balon mecometrique. Et premierement en quelle maniere la latitude d'vn lieu estant cognue, auec la declinaison que faict la Guideymant en iceluy, on en peut obtenir la vraye longitude Geograpraphique, és lieux qui sont hors du cercle mecometrique Boreal, & qui sont dans le quadrangle borné du costé du Nort, par le demicercle d'iceluy, passant par l'hemisphere d'Asie, & du costé du Sud, par la partie de l'equateur comprinse du premier au 90. degré d'iceluy, & du costé d'ouest par la partie borealle du premier meridien, depuis l'equateur jusques au 67. degré de latitude, & du costé de l'Est par la partie du grand cercle d'attouchement qui va depuis le 90. degré de l'equateur, par l'hemisphere d'Asie, jusques au 180 degré du cercle mecometrique Boreal, le tout dans l'hemisphere d'Asie.

PROPOSITION. VII.

IAçoit que le balon mecometrique serue à beaucoup de choses, ie n'en diray ici sinon ce qui tend au but proposé.

Mais pour plus facile intelligence de cela, il faut noter, suiuant ce qui est dict en la definition precedente, que l'equateur, les cercles mecometriques, le premier, & le cent octantieme meridien, & le cercle d'attouchement, forment diuers quadrangles, triangles, & ronds, lesquels il faut bien connoistre, dautant qu'il en sera faict souuentesfois mention cy apres, comme en ceste definition il est traicté d'vn des quadrangles qui sont formés, par ces cercles. Et jaçoit que ces quadrangles triangles & ronds puissent estre recueillys de la figure spherique, pourtraicte en l'annotation sur la definition dixieme du cinquieme chapitre du premier liure: si est ce qu'il sera plus aisé de les recueillir des deux figures suyuantes, qui ne sont chargées comme l'autre, des meridiens & paralleles du monde, & de l'eymant: la premiere desquelles represente l'hemisphere d'Asie, & la seconde l'hemisphere du Peru, selon que vous les trouuerez descriptes cy apres.

ABCD,



ABCD, *le premier quadrangle de l'hemiſphere d'Aſie.*
EFG, *Le premier triangle de l'hemiſphere d'Aſie.*
MNO, *Le ſecond triangle de l'hemiſphere d'Aſie.*
HIKL, *Le ſecond quadrangle de l'hemiſphere d'Aſie.*
A, *Le demy cercle mecometrique Boreal de l'hemiſphere d'Aſie.*
LK, *le demycercle mecometrique auſtral de l'hemiſphere d'Aſie.*
EDNO, *le demy cercle d'attouchement de l'hemiſphere d'Aſie, aux bouts duquel ſont les poles de l'eymant.*
MBGI, *L'equateur.*

Voila pour le regard de la premiere figure qui repreſente l'hemiſphere d'Aſie, venons à l'expoſition de la ſeconde figure, qui repreſente l'hemiſphere du Peru.

PQR, *eſt le premier triangle de l'hemiſphere du Peru.*
STVX, *Le premier quadrangle de l'hemiſphere du Peru.*
TZαβ, *Le ſecond quadrangle de l'hemiſphere du Peru.*
γδε, *Le ſecond triangle de l'hemiſphere du Peru.*
ST, *Le demycercle mecometrique Boreal de l'hemiſphere du Peru.*
αβ, *Le demycercle mecometrique Auſtral, de l'hemiſphere du Peru.*
PRZβ, *Le demy cercle d'attouchement de l'hemiſphere du Peru, aux bouts duquel ſont les poles de l'eymant.*
QRVX, *l'equateur.*

Que ſi au lieu de nommer les quadrangles & triangles, premier, & ſecond, vous aimez mieux les deſigner autrement, vous les pourrez faire, quand aù lieu de dire le premier quadrangle de l'hemiſphere d'Aſie, vous l'appelerez le quadrangle Boreal de l'hemiſphere d'Aſie, & l'autre du meſme hemiſphere, vous le nommerez le quadrangle Auſtral de l'hemiſphere d'Aſie, & ainſi des autres ſelon leur hemiſphere.

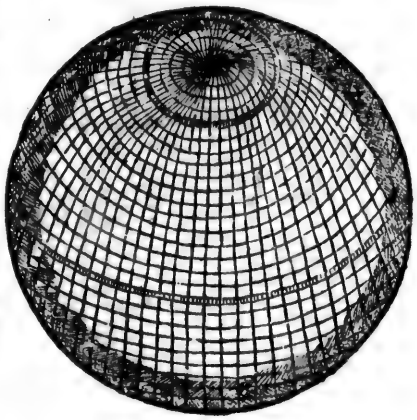
Cela entendu, quand vous aurez apprins par la ligne meridienne, par la bouſſolle mecometrique, & par le Nauclerique, la declinaiſon de l'eymant par les propoſitions precedentes, il faut auſſi que uous ſçachiez la latitude du lieu propoſé, laquelle cognuë, vous la marquerez d'vn poinct, en la partie borealle du meridien vniuerſel: & dudict

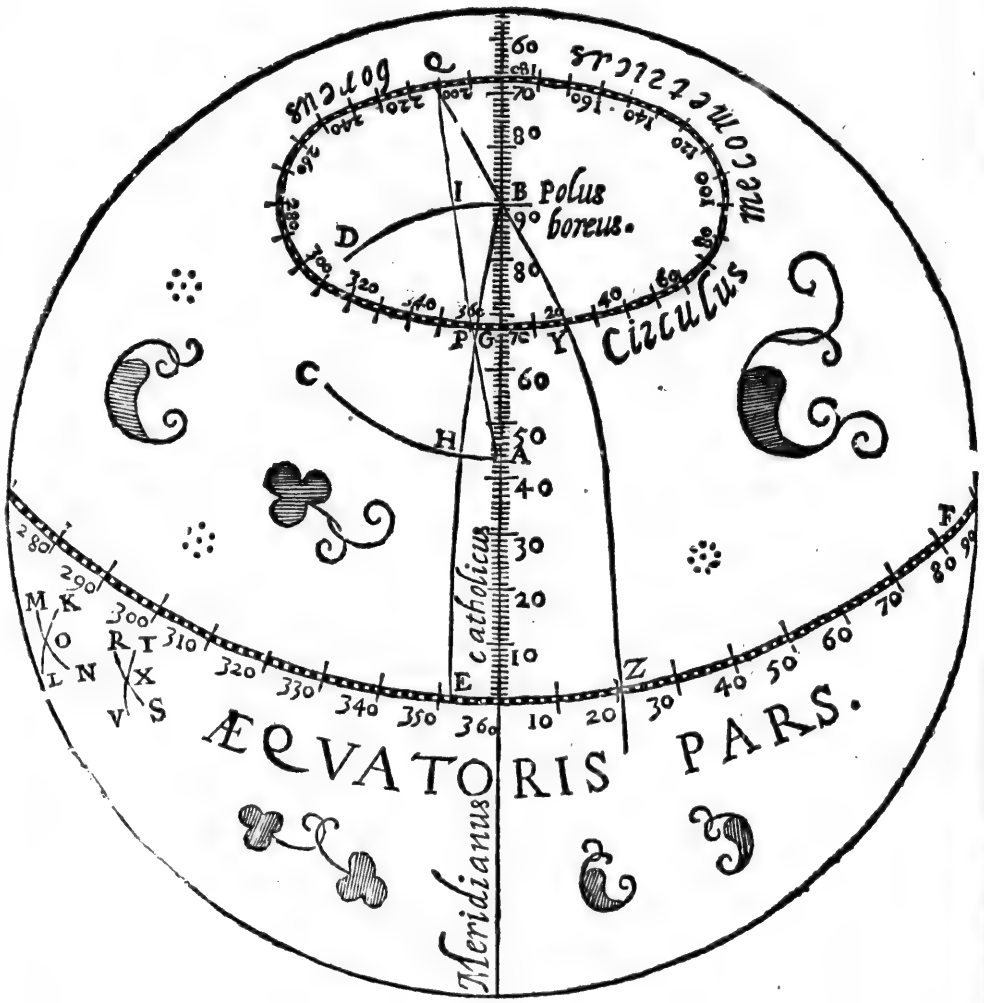
poinct marqué, y mettant le pied immobile du compas, vous tirerez à l'aide du mobile vne portion de cercle passant par le pole arctique, & allant vers l'Oueſt: ceſte portion de cercle ſera occulte, & auſſi grande qu'il vous plaira. Et laiſſant le compas en ceſte ouuerture, vous mettrez le pied immobile d'iceluy, ſur le poinct du pole arctique, & en tirerez vers l'Oueſt vne partie de parallele occulte, paſſant par le poinct du lieu propoſé, marqué au meridien vniuerſel. Cela faict, vous compterez ſur l'equateur, depuis le premier degré d'iceluy, autant de degrés & minutes (allant du coſté vers lequel vous auez tiré ledict parallele) comme vous auez trouué de declinaiſon horizontalle de l'eymant au lieu propoſé & y ferez vne marque. Ouurez voſtre compas: de maniere que l'vn pied eſtant en l'vn des poles, l'autre pied ſoit juſtement ſur l'equinoctial: voſtre balon, mettez le pied immobile d'iceluy ſur la marque derniere que vous auiez faicte ſur l'equateur, & l'immobile ſur le meſme equateur, ou du coſté d'Orient ou du coſté d'Occident: car tout reuiendra à vn, & tirez vn quart de meridien occulte, qui croiſera la partie de parallele que vous auez faict paſſant par la latitude du lieu propoſé. Apres cela, prennez par le moyen du compas, l'eſpace qui eſt entre le lieu propoſé & la ſection faicte au parallele d'iceluy par ladicte partie du cercle meridien, que vous auez tiré: & la transferez ſur la partie de cercle que vous auiez tirée paſſant par le pole arctique, mettant le pied du compas audict pole, & marquant de l'autre pied vn poinct ſur ledict cercle. Cela faict, reouurez le compas ſelon l'eſpace eſtant du pole à l'equateur comme au parauant, mettez l'un pied d'iceluy ſur le meridien vniuerſel, en la marque de la latitude du lieu propoſé, & de l'autre pied faictes vne partie de cercle occulte, ſoit vers Orient, ſoit vers Occident. Cela faict, mettez ledict pied immobile du cõpas en meſme ouuerture, ſur la derniere marque qu'auez faicte ſur la partie de cercle paſſant par le pole, & en tirez vn'autre portion de cercle occulte, qui croiſe le dernier qu'auiez faict. Et mettez l'vn pied du compas, en meſme ouuerture, ſur l'interſection faicte par ces deux parties de cercle s'entrecroiſans, & tirez vne partie de cercle commenceant au poinct de la latitude du lieu propoſé, ſur le meridien vniuerſel, & continuant juſques à auoir trauerſé d'outre en outre tout le cercle mecometrique Boreal, qui ſ'en trouuera trenché en deux diuers endroicts, prennez garde à l'interſection vlterieure ſi le lieu dont eſt queſtion eſt au quadrangle Boreal de l'hemiſphere d'Aſie, ſelon qu'il eſt dict en noſtre propoſition, & ſçachant le quantieme degré & minute elle trenche, prennez le degré diametrallement oppoſé à ceſtuila ſur le cercle mecometrique, & ce ſera le degré de la longitude cerchée, ou bien tirez depuis ce degré, vn des grans cercles du globe paſſant par le pole arctique, & eſtant continué juſques à l'equateur: & il vous monſtrera, & en l'equateur, & au cercle mecometrique, le nombre de la longitude que vous cerchez. Or d'autant que cela ſera beaucoup plus aiſé eſtant monſtré par exemple, prennez garde au ſuiuant.

Ie trouue qu'a Caſtres, qui eſt en la latitude de 43 degrés 39 minutes, la declinaiſon de la Guideymant eſt de huict degrés horizontaux, & neuf minutes. Cela cognu, ie cerche la latitude de Caſtres au meridien vniuerſel, laquelle ie marque a 43 degrés 39 minutes, au poinct A, ie mets le pied immobile du compas, ſur le poinct du pole marqué B, & ayant eſlargy l'autre pied du compas juſques au poinct A, ie fay la partie de cercle A C, repreſentant le parallele de Caſtres, & derechef ſans ouurir n'y fermer le compas, ie mets l'vn pied d'iceluy au poinct A, & de l'autre eſtendu juſques au poinct B, ie fay à gauche la partie de cercle B D, qui repreſente vne partie de cercle de ma bouſſolle mecometrique. En apres, depuis l'endroict auquel le meridien vniuerſel trenche l'equinoctial, qui eſt la fin d'iceluy, ie compte vers la gauche, la declinaiſon de l'eymãt qui ſe trouue à Caſtres, aſçauoir huict degrés, neuf minutes, & y marque le poinct E, ayant faict ouuerture du compas, depuis le pole B, juſques à l'equateur E, ie laiſſe le pied mobile d'iceluy au poinct E, & mets l'immobile au coſté droict, juſtement ſur la

ligne

ligne de l'equinoctial, & l'autre pied du compas se trouue necessairement a 90. degrés du poinct E, asçauoir au poinct F, & le pied immobile du compas demeurant en F, ie tire occultement, par le moyen du mobile, la portion de cercle E G, qui couppe la portion du parallele A C, au poinct H. Ie pren la distance qui est entre les deux poincts H & A, & la transfere sur la portion de cercle B D, mettant l'vn pied du compas sur B, & se trouue tomber au poinct I. Apres cela ie reouure le compas selon la quarte du rond de tout le globe, mettant l'vn pied d'iceluy compas, sur le poinct B, & l'autre sur le poinct E, ou autre endroict de l'equinoctial, & mets l'vn pied du compas sur le poinct I, & de l'autre i'en fay la partie de cercle occulte M N. Et apres laissant le compas en mesme ouuerture, ie mets l'vn des pieds d'iceluy au poinct A, & de l'autre ie fay l'autre partie de cercle occulte, marqué K L, qui croise la partie de cercle M N, au poinct O: auquel poict O, mettant l'vn pied du compas, en mesme ouuerture, j'esten l'autre pied vers le poinct A, & en descry la partie de cercle occulte A P I Q, trauersant tout le cercle mecometrique Boreal, & trouue qu'en l'vne des intersections, asçauoir la plus esloignée du poinct A, la derniere partie de cercle tranche le cercle mecometrique au nombre de deux cens degrés, trente deux minutes. Ie pren le degré oppositte en distrayant 180. du nombre de 232 degrés 32 minutes, & reste 20 degrés 32 minutes, ie dy donc, que ces 20 degrés 32 minutes, donnent la vraye longitude de Castres, comme aussi c'est celle qu'on peut recueillir de Ptolomée, conuenir à ladicte ville, eu esgard à celle qu'il attribue à Narbonne, Marseille, Antibe, & autres villes de la coste de Languedoc & Prouence. Et pour le regard de la figure de cest exemple, que vous voyez cy apres, il n'y faut chercher estant en figure platte, la proportion que vous trouuerez sur le globe. Ie sçay bien aussi, que pour representer la figure spherique solide, il falloit tant au pourtraict suyuant, comme és autres qui seront mis en leur reng, ombrager ledict globe és enuirons d'iceluy au dedans de la ligne exterieure ronde presque en la maniere que le rond qui est icy est ombragé: mais il eut esté fort malaisé de remarquer au trauers de tels ombrages, le naturel de plusieurs traicts qui meritent destre cognus, & sans lesquels le Geographe ne comprendroit pas la maniere de ceste Mecometrie: mais nous aduertissons le lecteur, vne bonne fois pour toutes, outre ce que nous en auons dict ailleurs, que les ronds suyuans, qui contiennent les hypotezes pour les demonstrations de nostre Mecometrie, doiuent estre imaginés en forme globeuse, solide, & non pas simplement en figure ronde superficielle, comme elle est representée sur le papier. Or pour l'intelligence de ce dessus, prennes la figure suyuante.





QVe ſi vous aimez mieux trouuer cela par lignes, que par reigles d'Arithmetique, le compas eſtant en la meſme ouuerture que deſſus; aſçauoir d'vne quarte partie du globe,

globe, metez le pied immobile d'iceluy sur le poinct Q, & tirez de l'autre poincte d'iceluy, la partie de cercle occulte R S. Apres mettez le pied immobile du compas, sur le poinct du pole B, & du mobile tirez en la partie de cercle occulte T V, ces deux dernieres se croiseront au poinct X, auquel poinct mettez le pied immobile du compas, & du pied mobile vous tirerez la partie de cercle Q B Y Z, laquelle indubitablement coupera le cercle mecometrique, & l'equateur, en la longitude de 20 degrés, 32 minutes.

Et si vous aimez mieux, pour faire les grans cercles, vous seruir de meridiens mobiles, que nonpas du compas ouuert selon la quarte partie du globe, vous trouuerez diuerses façons d'instrumens pourtraicts au chapitre 8. du troisieme liure, auquel il est traicté de la fabrique des instrumens mecometriques, & les pourrez faire preparer de leton ou autre matiere. Ie ne m'arresteray point à vous en descrire l'vsage, car quiconque entendra bien ce qui est dict en ce chapitre, & aura l'vn de ces instrumens bien fabriqué, & bien proportionné pour seruir de meridien mobile, à son balon mecometrique, sen seruira fort facilement.

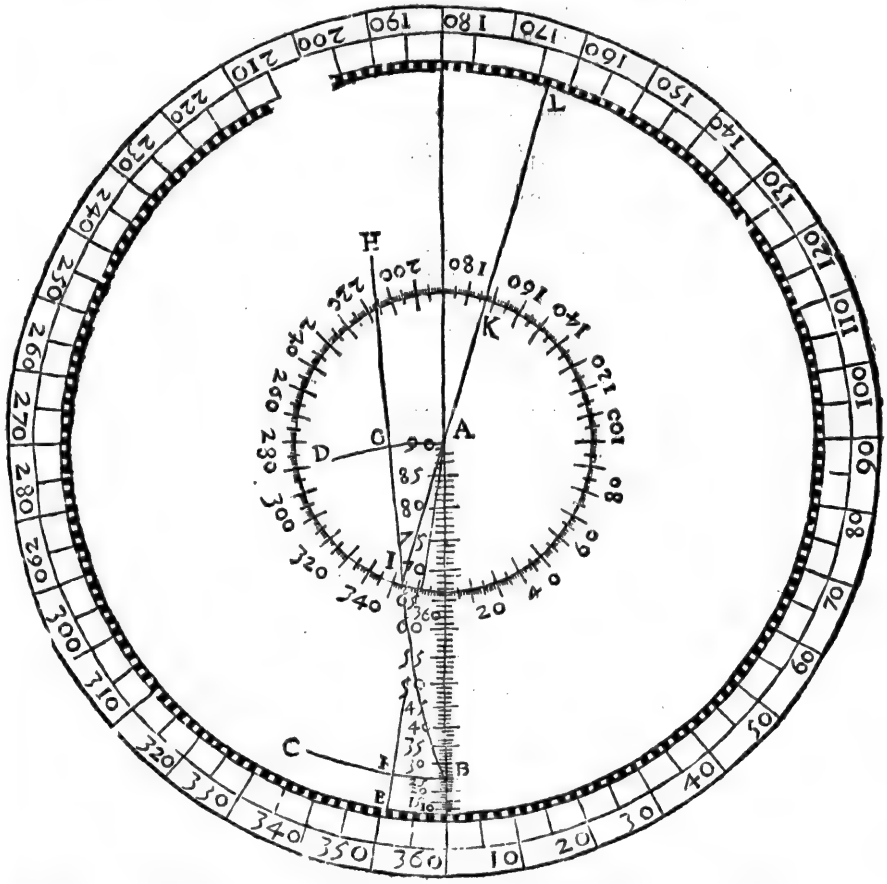
Or outre ce que i'ay dict sur le propos de ceste recerche, en la Theorique de la Guideymant, j'adjousteray encore ce mot. La raison pourquoy la longitude du lieu proposé se trouue par ce moyen, est que veu que la longitude geographique de chaque lieu, est la partie du parallele passant par iceluy, contenuë entre le premier meridien, & le meridien du lieu dont est question, à compter ceste longitude selon l'ordre des degrés d'icelle, la partie borealle du meridien vniuersel, tracé au balon mecometrique pour l'hemisphere d'Asie, estant distinguée par ses nombres, represente tous les meridiens des lieux boreaux proposés dudict hemisphere, & toutes les latitudes d'iceux se trouuent marquées sur iceluy, & par consequent toutes les distances, qui sont depuis iceux jusques aux poles, & c'est la raison pourquoy nous le nommons meridien vniuersel. Les cercles mecometriques distans par tout de vingt trois degrés du pole du monde Boreal, distinguent toutes les declinaisons de l'eymant, dautant que les poles de l'eymãt sont de mesme distãce, d'auec les poles du monde, & de plus, donnent la longueur proportionnelle de la ligne de la Guideymant, depuis le lieu proposé jusques au poles de l'eymant. L'intersection qui se faict au cercle mecometrique, par la ligne de la declinaison de la Guideymant, represente le lieu par lequel passe en ce cercle, la partie borealle du 180 meridien Le poinct opposé à ceſtuylà, estant au mesme cercle mecometrique represente le lieu par lequel passe en iceluy mesme, le premier meridien. Il n'y a que les nombres des degrés qui ne se trouuent pas respondre aux nombres du premier n'y du 180 meridien, & neantmoins le point opposé respond à la longitude que vous cerchez par le poinct de la declinaison de la Guideymant, qui se trouue au cercle mecometrique, dautant qu'il aduient necessairement, que le nombre des degrés qui se trouuent entre le meridien vniuersel descript au balon mecometrique, & le meridien qui passe par le poinct opposé au poinct de la declinaison, soit le nombre des degrés de la longitude du lieu proposé, car l'angle que font la ligne de la Guideymant & le meridien du lieu, sur le cercle mecometrique de la terre, transferé sur le balõ mecometrique, a sa base, ses costes, & ses angles, proportionnels, pourueu que comme dessus est dict, vous enfermiez ce triangle entre le parallele du lieu, & le cercle mecometrique, depeincts au balon mecometrique. Et cela resulte des definitions & maximes plus amplement deduictes en nostre Theorique. Et ce que nous en auons dict icy, sert aussi à l'intelligence des longitudes recerchées au costé Austral de tous les deux hemispheres, & au Boreal de l'hemisphere du Peru, pourueu qu'on prenne bien garde aux reigles qui seront données cy apres.

COmment il faut prendre les longitudes geographiques, és lieux Boreaux, qui ſont hors du cercle mecometrique, & enclos dans le triangle Boreal de l'hemiſphere d'Aſie, formé du coſté d'Oueſt par la partie du cercle d'attouchement, qui va du 90. degré de l'equateur, au 67. degré de latitude boreale du 180 meridien, & du coſté d'Eſt, par la partie dudict 180 meridien, qui eſt compriſe entre le 67. degré de latitude, & l'equateur, & du coſté de Sud, par la partie de l'equateur, qui va du 90. degré de longitude, au 180.

PROPOSITION. VIII.

SI le lieu duquel on deſire ſçauoir la longitude, eſt enclos dans le triangle eſpecifié en ceſte propoſition, ou qu'il ſoit ſoubz la ligne de l'equateur, entre le 90. & le 180. degré de longitude, il faut proceder en la meſme maniere qu'il a eſté monſtré en la propoſition precedente: mais au lieu de l'interſection la plus eſloignée qu'on a prinſe, il faut prendre la plus prochaine, c'eſt à dire qu'au lieu qu'en la recerche des longitudes des lieux enclos dans le quadrangle, eſpecifié en la propoſition precedente, on auoit eſgard à l'interſection la plus eſloignée de la partie de l'equateur, paſſant par l'hemiſphere d'Aſie, laquelle interſection ſe faict au cercle mecometrique, par la ligne de la Guideymant, il faut prendre l'interſection faicte par ladicte ligne de la Guideymant, au cercle mecometrique, eſtant la plus approchante de ladicte partie de l'equateur. Comme par exemple, ſi ie me propoſe d'apprendre la longueur de la ville de Canton, au Royaume de la Chine, qui ſelon Ortellius en ſa premiere table de l'Aſie eſt a 25. degrés de latitude borealle, & en laquelle ville la Guideymant ſe deſtourne de la ligne meridienne (comme teſmoigne Fracaſtor Peucer & autres bien entendus) de neuf degrés horizontaux. Ayant mis le pied mobile du compas au poinct du pole A, & le mobile au poinct de la latitude de 25 degrés marqué B, ſur le meridien vniuerſel; ie tire à gauche la partie de parallele B C, & derechef ayant mis le pied immobile du compas en meſme ouuerture, ſur le poinct B, ie tire de l'autre pied la partie de cercle A D, à gauche, ie tire auſſi (ayant compté à gauche neuf degrés de la declinaiſon de Canton ſur l'equateur depuis le meridien vniuerſel) dudict neufuieme degré E, au poinct A, vne partie de cercle, par la doctrine contenue en la cinquieme propoſition ſur ce poinct, laquelle j'obmettray pour n'vſer de repetition, & la declinaiſon deſdicts 9 degrés, ſe trouuera par ce moyen marquée ſur la portion du parallele de Canton, depuis le poinct B, juſques au poinct F, transferez ladicte eſpace (par la doctrine contenuë en la propoſition prealleguée) ſur la partie de cercle A D, & elle ſe trouuera entre le poinct A, & le poinct G, tirez vne partie de grand cercle, depuis le poinct B, du meridien vniuerſel, juſques à ce qu'il ayt trauerſé le cercle mecometrique: en ſorte neantmoins que ceſte partie de cercle paſſe par le poinct G, & ce par l'artifice demonſtré en ladicte propoſition, & vous trouuerez que la plus prochaine interſection que la ligne B G H, fera au cercle mecometrique, ſera au poinct I; aſçauoir à 343 degrés 22 minutes du cercle mecometrique, prennez le degré oppoſitte en ſoubſtrayant 180. du nombre de 343 degrés 22 minutes, & reſtera 163 degrés 22 minutes, qui eſt la longitude qu'Ortellius donne au fleuue de Canton, en ſa table 3. du Theatre de la Terre, imprimé l'an 1573, aupres duquel fleuue (comme dict Iean Gonſales de Mendoſſe en ſon hiſtoire de la Chine) eſt la ville de Canton.

Or comme j'eſtime beaucoup le teſmoignage de Fracaſtor & celuy de Peucer, ſur la declinaiſon qu'ils auoyent apprinſe des Pilotes excellens, qui auoyent eſté ſur le lieu, ainſi auſſi, Ortellius a eu ceſte carte des Pilotes excellens, qui l'auoyent portée des Indes Orientalles, l'ayans recouurée des Geographes les plus experimentés qui fuſſent en icelles. Vous remarqueres auſſi qu'en la figure ſuiuante & autres pareilles, les degrés exterieurs & leur chiffre qui ſont au limbe, doiuent eſtre conſiderés comme hors du globe ou balon mecometrique; car ſi on les eut pourtraicts au dedans d'iceluy, ils euſſent engendré confuſion de lignes.



Que ſi vous aimez mieux, vous ſeruir de lignes que de ſoubſtraction, tirez vne partie de grand cercle, par la doctrine de la 5. propoſition, la faiſant paſſer à main droicte, depuis le poinct I, juſques aux poincts A, & de là juſques au poincts K, & L, de meſme teneur, juſques à l'Equateur, & elle vous monſtrera, & au cercle mecometrique, & en l'equinoctial, la longitude de 163. degrés 22. minutes.

Et quant à ce que quelques vns ont depuis eſcrit, qu'en l'emboucheure de fleuue de Canton, il ne ſy trouue point de declinaiſon de la guideymant, cela doibt eſtre entendu lors que l'obſeruation eſt faicte auec vne bouſſolle, en laquelle la fleur de lys de la roſe des vents, eſtoit plus occidentalle que la poincte borealle de la guideymant, de trois quarts de vent, qui font huict degrés vingt ſix minutes, & quinſe ſecondes: leſquelles eſtans adjouſtées, c'eſt la declinaiſon de l'emboucheure du fleuue de Canton, laquelle neantmoins eſt bien large, & les autheurs ne diſent poinct ſi c'eſt en la partie orientalle, ou en l'occidentalle de ce fleuue.

Or d'autant que des Pilotes experimentés ayans obſerué la declinaiſon de l'eymant, à Canton, ont trouué qu'il y en auoit neuf degrés, comme il a eſté remarqué par pluſieurs autheurs, la pluſpart deſquels a ignoré le naturel de la declinaiſon de la gui-

deymant, ils ont penſé que depuis le poinct auquel le premier meridien trenche le parallele paſſant par Canton, juſques à la ville de Canton, la declinaiſon n'auoit eſté plus grande que de neuf degres, puis qu'elle feſtoit trouuée là telle, & qu'elle n'auoit faict que croiſtre peu à peu, juſques à eſtre paruenue à ce nombre de neuf. Mais c'eſt choſe indubitable, que marchant ſur le parallele de Canton, depuis le premier meridien, allant par l'hemiſphere d'Aſie juſques à la ville de Canton, ſi on met pied à terre en Affrique, & qu'on marche par ledict parallele, juſques en la mer rouge, ou goulphe Arabique, & l'ayant trauerſé on mette derechef pied à terre, juſques vers Sohar, on y trouuera declinaiſon de 25. degrés 38. minutes, lors qu'on ſera en l'endroict de l'entrée du goulphe Perſique, ſoubz le meſme parallele. Que ſi on va par le Cap de bonne Eſperance, comme c'eſt la voye qu'on tenoit à nauiger vers Canton, lors que ceſte obſeruation a eſté faicte, il ſe trouuera bien en ceſte route là, en certain endroicts plus de neuf degrés, car laiſſãt à part les 33. degrés de declinaiſon, que Ioffrãcus Offuſius, attribue au Cap de bonne Eſperance, deſquels il faut diſtraire trois quarts de rhumb, faiſant 8. degrés, 26. minutes, 15. ſecondes, aſçauoir l'eſpace qui eſtoit entre la fleur de lys, & la guideymant, en la bouſſolle d'ont l'obſeruateur ſe ſeruoit, & reſtent 24. degrés 33. minutes 45. ſecondes: ne trouue on pas en ceſte nauigation pluſieurs autres lieux qui ſurpaſſent les 9. degrés? Teſmoins en ſont les 16. degrés, 52. minutes, 15. ſecondes, de declinaiſon, que Hugues de Linſcot trouue de l'vn coſté des Iſles de Triſtan de Cugne, aſçauoir à ſeptante ou quatre vingts miliaires d'icelle, & les 19. degrés que Plancius & Steuin (ſelon que Hugues de Groot rapporte) aſſeurent eſtre pres des meſmes Iſles, vers vnautre coſté. Teſmoins en ſont auſſi les 22. degrés, que leſdicts autheurs, & le journalier nautique des Flamans, & autres diſent eſtre à ſeptãte lieuës vers Orient, pres l'Iſle de Sainct Brandan. Et ie puis produire grand nombre d'autres exemples, de lieux diuers, ſur la route de ceſte nauigation vers Canton, la declinaiſon deſquels, ſurpaſſe de beaucoup les neuf degrés: Et ie ne les laiſſe ſinon de peur d'ennuyer les lecteurs.

Comment donc (dira quelcun) entendra on ce qui eſt dict par Peucer liure 13. ch. 7. des deuins? *Il a eſté remarqué* (dict il) *que l'aiguille marinne, frottée d'eymant, decline a droicte, d'enuiron neuf degres, en la nauigation de noſtre hemiſphere, depuis les Iſles fortunées, juſques à Canton.* Car il ſemble qu'il veuille dire que depuis le premier meridien, juſques à Canton, elle ne decline ſinon de neuf degrés au plus. Ie reſpon qu'il eſt aiſé à voir par les choſes ſuſdictes, qu'ayant eſté rapporté, que la declinaiſon de la guideymant eſtoit à Canton d'enuiron neuf degrés, pluſieurs ont eſtimé qu'elle auoit touſjours creu, & point diminué, depuis le meridien premier, juſques à Canton: veu meſme que Fracaſtor, & autres s'accordent en cela auec Peucer, ce qu'aucuns eſtiment auoir eſté dict par quelques autheurs Italiens, ou Allemans, d'autant qu'en leur pays ils auoyent trouué ceſte declinaiſon, de 9. degrés: choſe abſurde. Car ſi on remarque la declinaiſon de la guideymant en Allemaigne ou en Italie, ſur vne vraye ligne meridienne, tirée ſelon l'art, il ne ſe trouuera lieu en nul de ces deux pays, ou la declinaiſon ne ſurpaſſe les neuf degrés pretendus, pourueu que l'obſeruation ſe face auec vne guideymant nue, ou garnye de ſa roſe des vents, en laquelle la poincte de la guideymant, ne ſoit eſloignée de la fleur de lys, ou ſi elle en eſt eſloignée à droicte, ou à gauche, que l'addition ou ſoubſtraction, en ſoit faicte comme il appartient, & ſelon les reigles que nous en auons baillées en l'introduction de nos tables mecographiques, & ailleurs.

Et ne faut point qu'on m'allegue, ce que le Sieur Clauius a eſcrit en quelques vns de ſes liures, que la declinaiſon de la guideymant eſt a Romme de ſix degrés, car il a entendu qu'il falloit adjouſter à ces ſix degrés, la diſtance qui eſtoit en la roſe des vents, depuis la fleur de lys, juſques à la poincte boreale de la guideymant, qui eſtoit ſoubz la roſe des vents de la bouſſolle, dont on ſe ſeruoit d'autant que la fleur eſtoit plus occidentalle qu'icelle poincte, de la guideymant, de plus de ſix autres degrés, & pour eſtre

certain

certain de cela, j'en ay faict faire la recerche dans Romme meſme. Et quant à quelques autres villes d'Italie eſquelles on a auſſi remarqué la declinaiſon moindre qu'elle n'eſt, il y faut faire l'addition ſelon les bouſſolles, deſquelles on ſeſt ſeruy, en l'obſeruation: comme auſſi en la remarque faicte en autres lieux d'Italie, là ou on ſeſt aidé de bouſſolles, preparées pour la nauigation vers les Indes Occidentalles, il faut faire la diſtraction neceſſaire, deſdicts degrés. Comme par exemple, il y en a qui tiennent, qu'en l'embouſcheure du goulphe Hadriatique, auquel il eſt joinct au reſte de la mer Mediterannée, il y a 22. degrés, quinſe minutes, de declinaiſon, laquelle eſtant obſeruée par vne bouſſolle, en la roſe des vents de laquelle, la fleur eſtoit de demy vent plus orientalle, que la poincte de la guideymant. Faictes diſtraction de ce demy vent, qui eſt de cinq degrés, 37. minutes, 30. ſecondes, & quand vous les aurez tirés de 22. degrés, quinſe minutes, il reſtera 16. degrés, 37. minutes, 30. ſecondes, qui eſt la declinaiſon qu'on trouue en ladicte embouſcheure. C'eſt ce qu'il nous a ſemblé bon de demonſtrer, ſur la declinaiſon de l'eymant, attribuée à la ville de Canton. Et quant à ce qu'aucuns vouldroyent bien ſouſtenir, qu'en l'embouſcheure du fleuue de Canton, il n'y à nulle declinaiſon, & qu'il n'y faut point faire l'addition de l'eſpace, qui eſt entre la fleur, & la poincte de la guideymant: ils ſe laiſſent emporter par l'opinion de Ptolomée, qui eſtimoit que le 180. meridien, paſſoit bien pres de Canton, aſçauoir aux ſources du fleuue de Canton, à quoy, les obſeruations recentes des Pilotes contrarient. Et ces premiers ayans ouy dire qu'il n'y a point de declinaiſon de la guideymant, au premier, n'y au 180. meridien, & mettans Canton au 180. comme Ptolomée y met les ſources du dict fleuue, ils ont faict ceſte conſequence, & par ce moyen, la conjecture le veut emporter pardeſſus l'obſeruation des experimentés Pilotes; Mais toute perſonne verſée en la Mecometie, ſera facile jugement ſur cela.

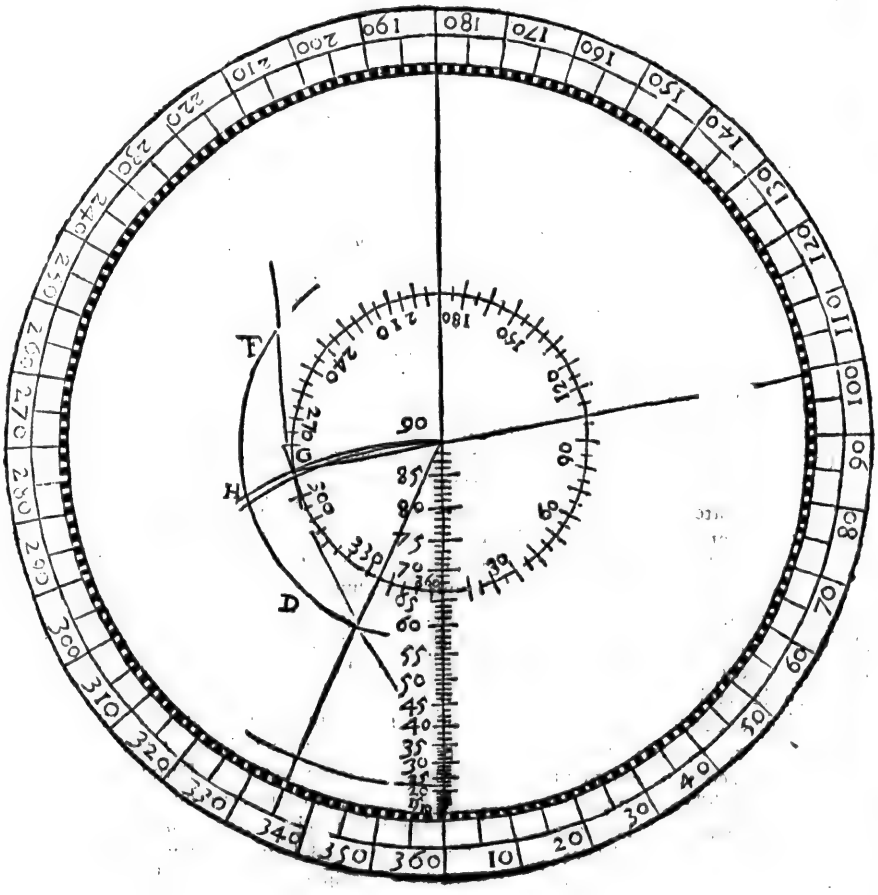
COMMENT il faut trouuer, la longitude Geographique, des lieux qui ſont ſur le cercle d'attouchement, qui comme il eſt enſeigné en la Theorique de la guideymant, paſſe par le 90. & 270. degrés de longitude, en l'equateur, & par les deux poles de l'eymant.

PROPOSITION. IX.

SI la ligne de la declinaiſon de la guideymant, ne trenche pas le cercle mecometrique, ſur le balon, mais le touche, ou baiſe tant ſeullement, il eſt certain que le lieu propoſé eſt ſur le cercle d'attouchement. Parquoy il faudra que vous recerchies, voſtre longitude, en la maniere ſuiuante, que nous monſtrerons par l'exemple de Solar, qu'aucuns nomment Sor, forteresſe du Royaume d'Ormus, eſtant du coſté Auſtral du goulphe Perſique & non fort loin de l'embouſcheure d'iceluy, au 22. degré, 30. minutes, de latitude borealle. Les Pilotes diſent, qu'en ce lieu, la declinaiſon de l'eymant, eſt de deux rhombes entiers, & pres d'vn quart de rhombe: qui ſont enuiron 25. degrés, & vn ſixieme degré. Or la ligne de la guideymant, eſtant transferée, ſur le balon mecometrique, par les deux propoſitions precedentes, il ſe trouuera qu'elle ne trenchera en nul lieu, le cercle mecometrique: ains ſeullement le baiſera. Et d'autant que le cercle d'attouchement touche le cercle mecometrique, non en vn poinct ſeul, mais qu'en l'attouchement de ces deux cercles, pluſieurs poincts pourroyent eſtre marqués: il faut voir, en quel poinct de ceux cy, eſt ceſte minute de degré, que nous cerchons au cercle mecometrique: Car on erreroit facilement, ſi on n'y pouruoyoit ſoigneuſement. Parquoy ie mets le pied immobile du compas, au poinct du pole Boreal, puis que la perquiſition ſe faict en la partie borealle de la terre, & eſten le pied mobile d'iceluy, vn peu plus auant, que n'eſt l'attouchement qui ſe faict, par ces deux cercles, & deſcry vne partie de cercle, marqué D, F, & diuiſe en deux eſgalles parties, au poinct G, la partie de la ligne

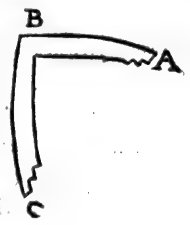
d'attouchement, encloſe dans les deux interſections, faictes en icelle, par la partie du petit cercle, deſcrit en la forme qu'il a eſté dict cy deuant, ou bien au poinct H, la partie dudict petit cercle, contenue entre les deux interſections, qui y ſont faictes par celuy de l'attouchemẽt, & tire vne ligne ſpherique, du poinct du pole arctique, juſques au poinct de l'vne deſdictes interſections, & remarque bien en quel degré & minute ceſte ligne trenche le cercle mecometrique, & l'oppoſite degré & minute, me monſtrent la longitude du lieu propoſé: telement que trouuant que la ligne faicte depuis le pole, juſques à ladicte interſection, ſur le balon mecometrique: trenche le cercle mecometrique, au poinct de la longitude de 279. degrés 55. minutes, ie diſtray, pour auoir le degré oppoſé, 180. degrés deſdicts 279. degrés, 55. minutes, & trouue qu'il reſte 99. degrés, 55. minutes, qui eſt la longitude cerchée.

Ou bien, ie tire vn grand cercle paſſant par le pole arctique du balon, & ſe rendant au coſté oppoſite du lieu, auquel ceſte ligne trenchoit le cercle mecometrique, & elle me monſtre, & en iceluy, & en l'equateur, ladicte longitude qui eſt de 99. degrés, 55. minutes, comme cela ſe peut recueillir de la figure ſuiuante.

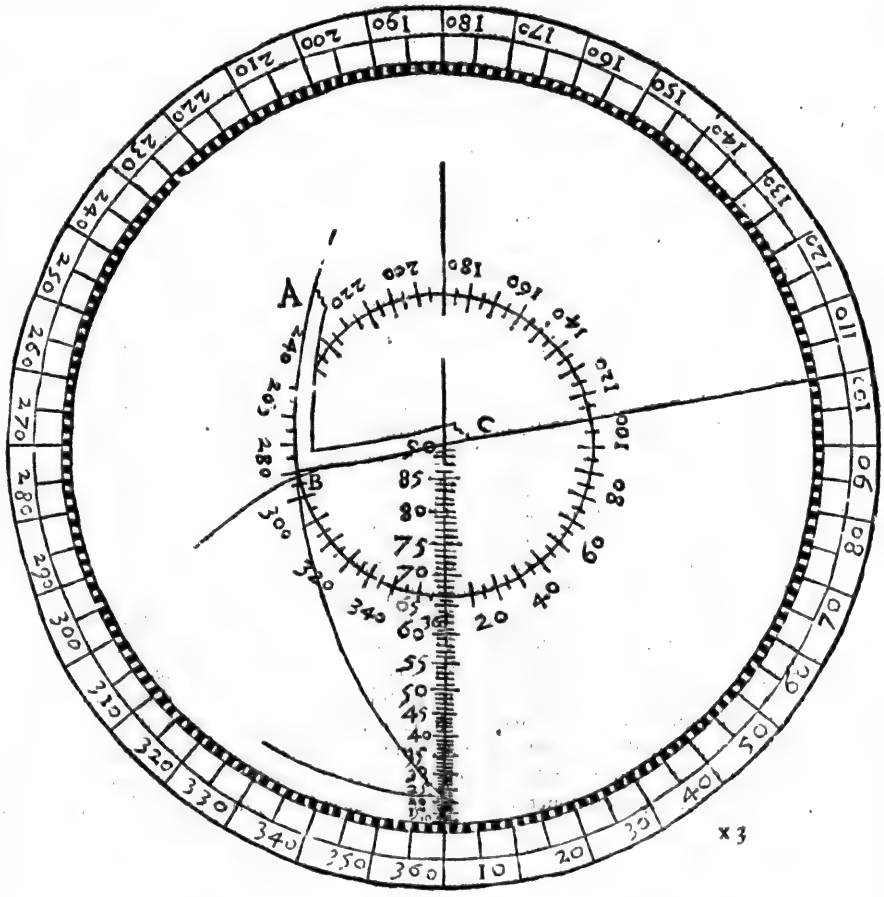


Il faut notter que les lignes & deſcriptions, qui en ceſte figure, & ez deux precedentes, ſont faictes au coſté gauche, ſe peuuent faire au coſté droict; mais au lieu que les nombres de longitude, de l'equinoctial, & du cercle mecometrique, ſont ſelon leur ordre; il faudroit, en ce cas, les deſcrire contre leur ordre, commenceant neantmoins leſdicts nombres, en l'interſection que faict le meridien vniuerſel.

Ce que nous auons monſtré icy par le moyen du ſeul compas, ſe pourroit auſſi faire par le moyẽ d'vn eſquiere, expres, qui fut ſpherique, & les lignes duquel repreſentaſſent l'angle droict ſpherique, ceſt eſquiere ſeroit preſque en la maniere cy apres deſcripte, en la figure marquée, des letres A, B, C. Et ſeroit neceſſaire qu'il conuint auec le globe ou balon; de maniere que la partie concaue de ceſt eſquierre, eſtãt miſe ſur le ballon, battit & joignit bien ledict balõ.



Lors qu'õ ſen voudroit ſeruir, il faudroit mettre la ligne A, B, C, de l'eſquierre, ſur le cercle d'attouchemẽt de maniere, que la ligne C, tombat juſtement ſur le poinct du pole, & lors le poinct B, vous monſtreroit aſſeuremẽt l'interſection, ſur le cercle d'attouchement, & ſur le cercle mecometrique.



Or en la ſeconde partie de la theorique, des aſpects de la guideymant, au chap. 7. Ie vous ay mis pour plus grande facilité vne table des degrés, de chaque parallele, eſquels la ligne de la guideymant ne touche point, mais baiſe ſeulement le cercle mecometrique: & c'eſt le cercle des plus grandes declinaiſons de la guideymant qui ſe facent au monde, & outre cela, vous auez en la meſme table les degrés, eſquels ſe font les plus grandes declinaiſons, dans les cercles mecometriques, aſçauoir ſur les deux cercles de nordeymant, & ſudeymant, qui retirent vn peu à la figure ovalle.

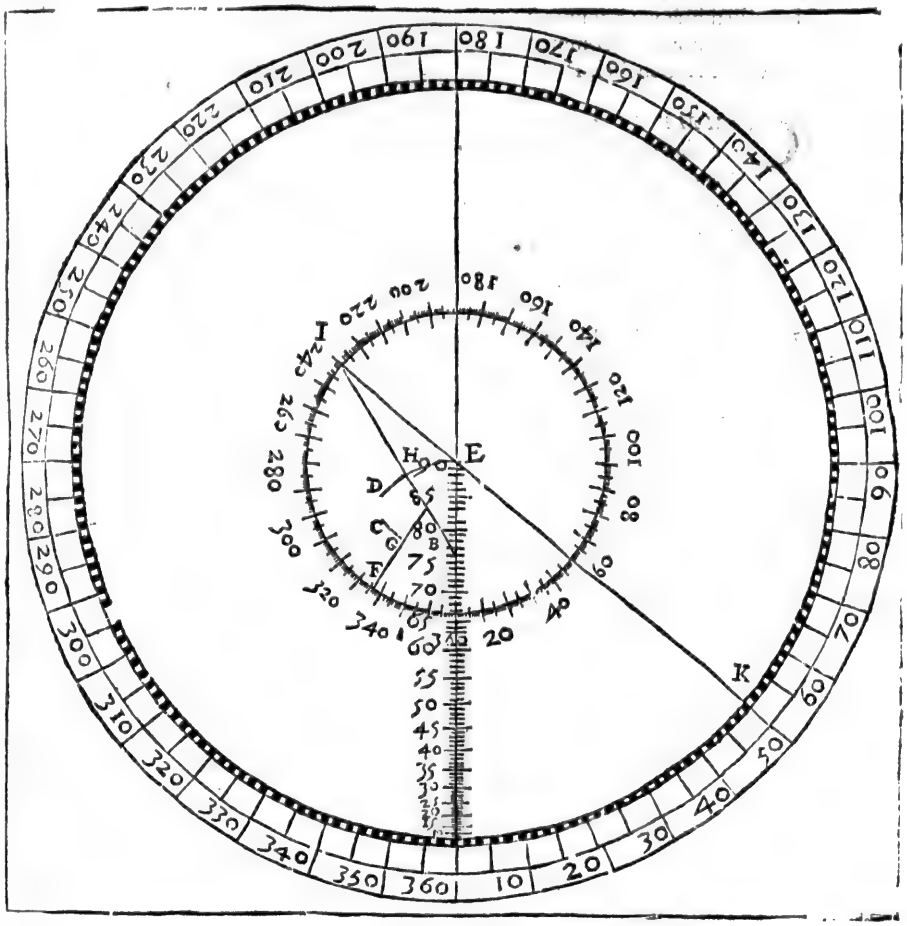
LE moyen par lequel on pourra trouuer la longitude, ez lieux qui ſont enclos dans le cercle mecometrique, ſoit Auſtral, ou Boreal.

PROPOSITION. X.

IL y a vn peu plus de difficulté, à trouuer les longitudes, hors des cercles mecometriques, que dans iceux. Or pour les auoir ez lieux qui ſont dans iceux, il faut operer ſelon l'exemple ſuiuant de l'Iſle de Guillaume, en la nouuelle Zemble, à 76. degrés de latitude boreale, y ayant 33. degrés de declinaiſon de l'eymant, ſelon la relation des Holandois qui y ont eſté, laquelle auſſi eſt deſcripte par Hugues de Groot, en ſa limeneuretique. On demande quelle eſt la longitude Geographique de ceſte Iſle là, il faut donc cercher en la partie du meridien vniuerſel, encloſe dans le cercle mecometrique, le parallele du 76. degré, le poinct duquel vous notteres par la letre B, & ayant mis ſur iceluy le pied mobile du compas, & l'immobile ſur le centre E, repreſentant le pole arctique, faictes deuers le coſté gauche, vne partie de cercle, qui ſera B, C, comme deſſus a eſté monſtré, & ſans ouurir n'y fermer le compas, mettez le pied immobile d'iceluy ſur le poinct B, & le mobile ſur le poinct E, & faictes à gauche vne partie de cercle E, D, en apres vous compterez les 33. degrés ſur le cercle mecometrique, à gauche en commenceant de compter au meridien vniuerſel, & de là en hors, aſçauoir du poinct F, juſques au pole arctique de voſtre balon mecometrique; vous tirerez vne ligne circulaire occulte, ſelon la maniere cy deuant eſcripte, & deſcripte, & ceſte ligne trenchera la partie de cercle B, C, au poinct G, ceſte diſtance ſera transferée ſur la petite partie de cercle E, D, mettant l'vn pied du compas au poinct E, & marquant le poinct H, auec l'autre pied: finalement faictes vne ligne circulaire, en la maniere cy deſſus enſeignée, en la 7. propoſition, & que ceſte ligne alle du poinct B, au poinct H, qui au poinct I, trenchera le cercle mecometrique, qu'on face, ſelon ce qui a eſté monſtré cy deuant, en la 7. 8. & autres propoſitions precedentes, vne ligne circulaire, depuis le poinct I, juſques au poinct E, qui ſoit continuée, ſi on veut, juſques au cercle mecometrique; voire meſme juſqu'à l'equateur, ce qui eſcherra au coſté droict, & le trenchera au poinct K, qui vous monſtrera la longitude geographique de l'Iſle de Guillaume, en la nouuelle Zemble, aſçauoir cinquante degrés, quatorze minutes: ce qu'auſſi monſtrera l'interſection que la meſme ligne fera, en la partie droicte du cercle mecometrique; Car ladicte ligne circulaire, paſſera audict cercle arctique, par le 27. degré marqué en iceluy au poinct L. Vous ſçaurez le meſme en remarquant le degré par lequel paſſera la ligne B, H, au cercle mecometrique, laquelle ſe rencontrant au poinct I, qui eſt le 230. & 14. minutes dudict cercle, ſi vous oſtez dudict nombre 180. degrés, il reſtera 50. degrés, 14. minutes, qui ſont la longitude du lieu propoſé.

Ie ſçay bien que les Geographes, marquent l'endroict de l'Iſle de Guillaume, en plus grande lõgitude: mais l'eymant qui ne ſe laiſſe pas gaigner par promeſſes, n'y par menaſſes, pour ſe deſtourner de ſon deuoir, rend teſmoignage de verité, pourueu qu'on ne le torture point, ains qu'on le laiſſe en liberté, & qui voudra voir l'examen, & de ceſte declinaiſon, & de la conjonction de Iupiter, & de la Lune, obſeruée au dire d'aucuns en la nou-

la nouuelle Zemble, & de la longitude attribuée à ce pays là, qu'il liſe ce qui en eſt eſcrit en la propoſition 18. de ce liure. Et afin de n'entretenir plus long temps le lecteur ſur ce ſujet, voicy la figure de la dimenſion, de la longitude de l'Iſle de Guillaume.



Telle eſt l'obſeruatiõ prinſe ſur les 33. degrés de declinaiſon, que les Flamans on rapporté eſtre en ceſte Iſle là. Que ſi la bouſſolle eſtoit à la flamãde, aſçauoir que la guideymãt fut plus orientalle de deux tiers, ou de trois quarts de vent, & que ledict nombre ne fut pas cõprins dans celuy de 33. il le y faudroit adjouſter, & operer en la maniere ſuſdicte, & ſi elle eſtoit à l'eſpaignolle il y faudroit adjouſter le demy vent, auãt qu'operer.

Or en ce calcul, il eſt quelque fois beſoin, d'addition, & quelque fois de ſoubſtraction: mais il eſt aiſé à connoiſtre, en quels lieux ceſte recerche requiert qu'on adjouſte au nombre trouué, pour auoir l'oppoſitte, & en quels lieux il en faut oſter: car il faut bien ſe garder en cecy, de prendre l'vn compte pour l'autre. Depuis le nombre donques du premier degré, de quel que ſoit des deux cercles mecometriques, juſques au 180. il faut adjouſter 180. au nombre trouué pour auoir le degré oppoſé, & par conſequent la lon-

gitude; mais ſil y a plus de 180 degrés, il faut y faire diminution, & oſter 180. du nombre des degrés de la declinaiſon de l'eymant, & gardant le reſte, vous aurez le nombre oppoſé qu'il falloit trouuer, cela n'a pas beſoin de plus grande demonſtration. Que ſil ſe rencontroit 180. au tout, vous auriez le degré, en y adjouſtant 180. car ces deux nombres aſſemblés vous donneroyent le degré oppoſé 360. & la longitude ſeroit ſemblable à ces deux nombres, comme auſſi ſi vous trouuez 360. & que pour auoir le degré oppoſite vous en retrenchiés 180. vous aurez ce que vous cerches, car il vous reſtera 180.

COMMENT on trouue les longitudes Geographiques, hors le cercle mecometrique Boreal, en la partie boreallе de l'hemiſphere du Peru, qui eſt bornée d'vn coſté de la partie boreallе du premier meridien, & d'autre coſté de la partie boreallе du 180. meridien, & du coſté de Sud de la moitié de l'equateur, comprinſe depuis le premier juſques au 180. meridien, & du coſté du Nort de la partie du cercle mecometrique Boreal, qui paſſe par l'hemiſphere du Peru.

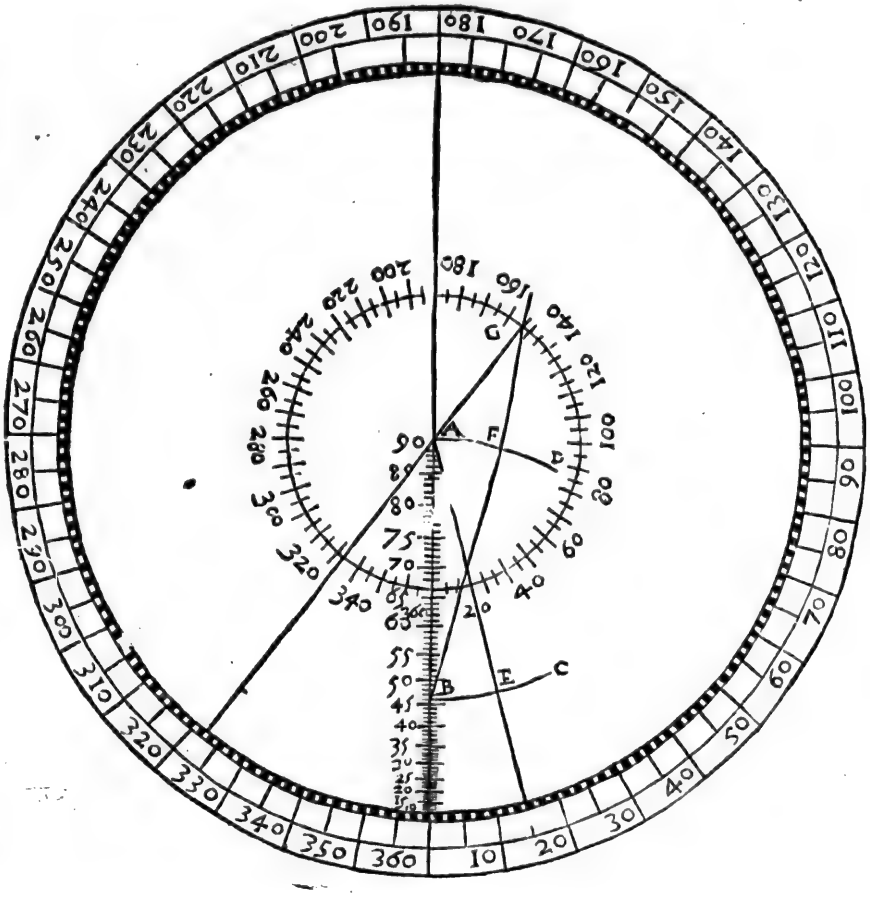
PROPOSITION. XI.

EN la recerche de la longitude Geographique, il faut obſeruer vne meſme raiſon en la partie boreallе de l'hemiſphere du Peru, qu'en la partie boreallе de l'hemiſphere d'Aſie; mais il faut titer les premieres lignes de l'obſeruation, du coſté droict, & la derniere, tirant du coſté droict vers le coſté gauche. Que ſi le lieu duquel vous voulez connoiſtre la longitude, eſt au triangle Boreal de l'hemiſphere du Peru, ſitué entre le cercle d'attouchement Boreal dudict hemiſphere, & le meridien 180. il faut auoir eſgard non à la plus eſloignée ſection qui ſe faict par la ligne de la guideymant, au cercle mecometrique Boreal: mais à la plus prochaine de ladicte partie de l'equateur, du Peru, comme il à eſté demonſtré cy deuant, en la propoſition 8. & ſi le lieu eſt enclos au quadrangle Boreal du Peru, il faut prendre la plus eſloignée qui ſe face audict cercle mecometrique. Or vous connoiſtrez la ſituation de ceſte partie de cercle d'attouchement, par la table contenue en la ſeconde partie de la Theorique, des aſpects de la guideymant, au chapitre ſixieme. Et vous en pouuez faire l'experience, ſçachant la declinaiſon de l'eymant, & la latitude de quelque lieu qui ſoit en ceſte partie du monde.

Prennons donc pour exemple de la recerche de la lõgitude geographique, des lieux du quadrangle Boreal, de l'hemiſphere du Peru, le Cap Breton, ez Indes Occidentalles, ce quadrangle eſt enclos par le premier meridien, par la partie de l'equateur qui eſt trenchée d'vn coſté, par ledict premier meridien, & d'autre coſté par la partie de cercle d'attouchement, qui paſſe par le 270. degré, & d'autre coſté ledict quadrangle eſt borné par la partie dudict cercle d'attouchement, qui paſſe par la part boreallе de l'hemiſphere du Peru, & d'autre par l'hemicicle du cercle mecometrique Boreal, paſſant par l'hemiſphere du Peru. Or ledict Cap Breton eſt, ſelon Ortellius, à 46. degrés de latitude. Et Iean Dauis bien experimenté Pilote Holandois, trouua en ce lieu là, que la poincte boreallе de la guideymant, declinoit de deux vents entiers, vers Occident. Et d'autant que ſa bouſſolle eſtoit faicte pour la nauigation vers Orient, & que l'eſguille eſtoit eſloignée de la fleur de lys, de deux vents vers Orient, ſelon la façon des bouſſolles des Flamans; il faut oſter des deux vents entiers, qui ſont 22. degrés & demy, leſdicts deux tiers de vent, qui ſont 7. degrés 30. minutes, & il y aura de reſte quinſe degrés horizontaux, de declinaiſon que la guideymant faict vers l'Oueſt, audict Cap Breton. Cela eſtant ainſi ie n'ay qu'à mettre le pied immobile de mon compas, ſur le poinct du pole arctique, de mon balon mecometrique: & l'autre pied mobile ſur la ſection, du 46. degré de latitude de mon meridien vniuerſel, & en deſcrire à coſté droict dudict meridien la partie de parallele B, C, & apres mettre le pied immobile du compas au poinct B, & deſcrire derechef à coſté droict par le pied mobile du compas, la partie de cercle A, D,

& ayant

& ayant compté les quinſe degrés de declinaiſon ſur l'equateur, auſſi du coſté droict, tirer vn meridien depuis ledict poinct du 15. degré de l'equateur, juſques au parallele B, C, du 46. degré, qui le trenchera au poinct E, & prennant par le moyen du compas l'eſpace dudict parallele B, E, ie la transfere ſur le cercle A, D, mettant l'vn pied du compas ſur A, & l'autre tombe ſur le poinct F, ie tire par la 7. propoſition, vn grand cercle paſſant par les poincts B, & F, & marque G, en l'interſection que ce grand cercle faict, en la partie du cercle mecometrique Boreal, la plus eſloignée du poinct B, & elle ſe trouue tomber ſur le 142 degré 35 minutes dequoy ie cerche le degré oppoſite, en adjouſtant à ce nombre trouué la moitié de tout le cercle, qui eſt 180. & en prouient 322 degrés, 35 minutes, qui eſt la longitude du Cap Breton.



Ou bien ie tire vn grand cercle, par l'artifice enſeigné par la ſeptieme propoſition, & ſuiuãtes, & le faiſant paſſer par le poinct G, & par le poinct du pole arctique, marqué A, ce cercle ſen viendra trauerſer le cercle mecometrique, & l'equateur, ſur le propre de-

gré de ladicte longitude de 322 degrés, 35 minutes. Et si ceste declinaison a esté bien prinse par le Pilote Iean Dauis, comme ie n'en doubte pas, c'est bien pour oster de dispute Mercator, Medine, Iodocus Hondius, Postel, Arnaud des Arnauds, & autres, desquels les vns mettent le Cap Breton a 303 degrés, les autres à 306. les autres à 325. les autres à 326. les autres à 327. & les autres à 338 degrés de longitude.

Or par ce qui a esté desja dict, il est monstré comment il faut trouuer la longitude des lieux qui sont en la partie boreale de l'hemisphere du Peru, soit deça, soit dela le cercle d'attouchement, ce qui se recueille aussi, de la septieme, & de la huictieme proposition de ce liure; car il y a vne mesme raison. Il y a deux differences seulement, qui y doiuent estre remarquées, l'vne est, que les premieres lignes de ceste recerche, se doiuent tirer vers la partie droicte du meridien vniuersel, pour la partie boreale du Peru, au lieu qu'en la perquisition des longitudes des lieux, qui sont en la partie boreale de l'hemisphere d'Asie, les premieres lignes se tirent du costé gauche, comme il appert par les exemples traictés en la 7. & 8. propofition. L'autre poinct est, qu'au quadrangle boreal du Peru, il faut auoir esgard à l'interfection la plus esloignée de la partie de l'equateur, qui se faict sur le cercle mecometrique, par la ligne de la declinaison de la guideymant. Mais au triangle Boreal de l'hemisphere du Peru, il faut auoir esgard a l'interfection la plus prochaine (de la partie de l'equateur, qui est deuers vous) qui se face au cercle mecometrique. Ie me suis contenté d'amener vn exemple d'vn lieu estant au quadrangle Boreal dudict hemisphere, & ce pour euiter prolixite puis qu'obseruant ce dessus la 8. propositon vous seruira d'enseignement, pour les perquisitions de la longitude des lieux estans enclos d'ans le triangle Boreal de l'hemisphere du Peru.

En quelle maniere on pourra trouuer les longitudes Geographiques, en la partie Australle, de l'hemisphere d'Asie.

Proposition. XII.

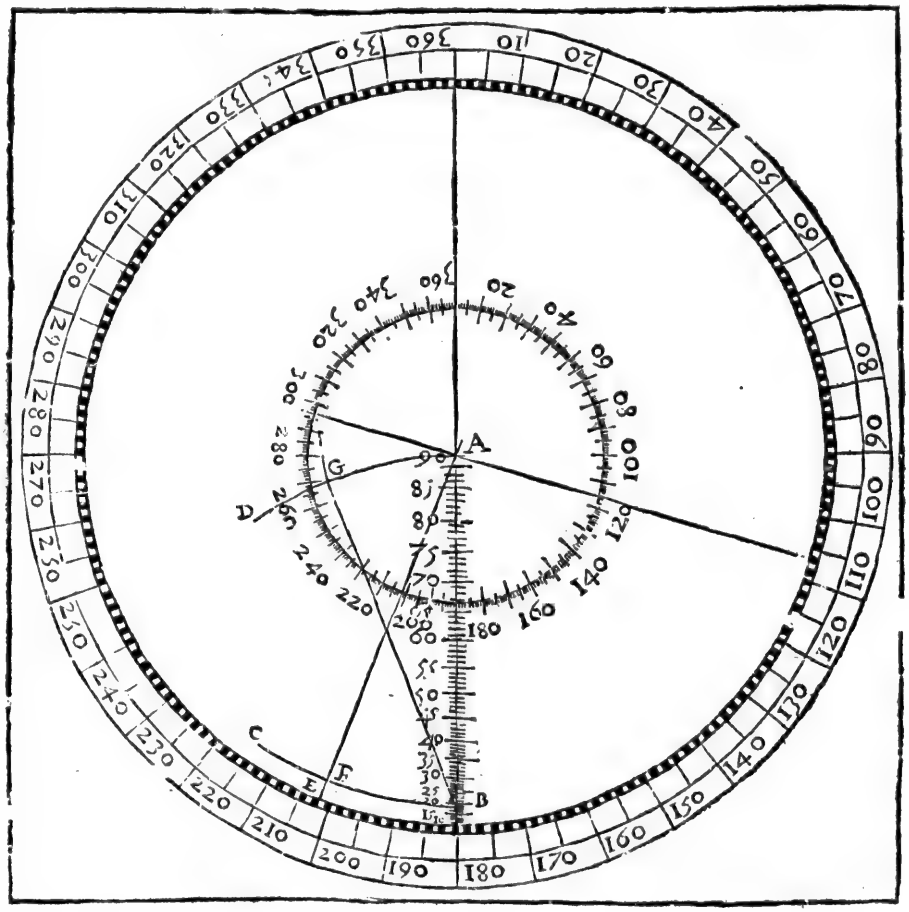
Il est temps meintenant de voyr, en quelle maniere il faut prendre la longitude, en la partie australle de la terre, asçauoir celle qui (à nostre regard) est pardela l'Equateur. Et premierement traictons de celle qui est en l'hemisphere d'Asie, en quoy il faudra operer en la maniere suyuante. Tournez le balon mecometrique, en sorte que la partie Australle, d'iceluy qui estoit inferieure lors que les obseruations borealles se faisoyent, soit superieure, & l'oppofite soit inferieure, & tournez deuers vous, la partie australle du meridien vniuersel, qui passe par le 180. degré de vostre balon, & par ce moyen comme le 180 degré de longitude de l'equateur, & des cercles mecometriques, sera tourné deuers vous, aussi le cercle mecometrique Austral sera tourné en haut. Apres cela, il vous faut operer en la mesme maniere qu'il a esté monstré cy dessus, car pour les longitudes de la partie australle de l'hemisphere d'Asie, il vous faut descrire voz premiers traicts & lignes du costé gauche, & pour la recerche des longitudes de la partie australle de l'hemisphere du Peru, il les vous faut descrire du costé droict. Comme par exemple ie veux trouuer en la mer, la longitude d'vn lieu, qui est de trente quatre lieuës d'Allemaigne, plus oriental que l'Isle australle de Brandaon: la latitude de l'Isle de Brandaon, est, selon la table de la description de la partie orientalle d'Affrique, adjoincte au liure de la nauigation de Hugues de Lynscot, a 17 degrés, 20 minutes du costé du Sud: mais d'autant que l'obseruation n'a pas esté faicte dans l'Isle, ains en vn autre lieu comme dessus est dict, il faut sçauoir en quelle latitude est ce lieu, ou la declinaison de la guideymant a esté prinse. Or Hugues de Groot dict qu'en ce lieu là, la latitude australle est de 19 degrés, 20 minutes. Quant aux declinaisons de l'eymant, voicy ce que les autheurs, en disent. Huges de Groot rapporte que 34 lieuës d'Allemaigne, pardela ladicte Isle, asçauoir

vers

vers le Sudeſt d'icelle, la guideymant ſe deſtourne du meridien du lieu de 22 degrés. Au journalier nautique des Flamans, il eſt dict qu'autour de ladicte Iſle, ils trouuerent que laiguille marinne declinoit de deux rhombes vers Occidẽt. G.M.A.VV.L. au premier liure de l'hiſtoire de la nauigatiõ aux Indes, imprimée à Amſtredam l'an 1598. dict ce que ſenſuit. *Nauigeant auec vn cours de l'Eſtnordeſt, vers le deſtroict de Sunda, nous trouuames que le compas declinoit vers Nortoueſt, preſque deux lignes ou rhombes, eſtans 60. lieues à l'Eſt, de l'Iſle Brandaon.* Par leſquels teſmoignages, & autres que ie laiſſe, à cauſe de brieueté, il appert, que la declinaiſon de la guideymant, eſt de 22 degrés, enuiron deux degrés & demy pardela l'Iſle de Brandaon, ſoubz la latitude de 19 degrés vingt minutes.

Mais, dira quelcũ, il y reſte encore vn ſcrupulle, c'eſt qu'il ſemble que ce ſoit cõtre la maxime 2. du chap. 3. de la ſeconde partie de la Theorique de la guideymant, en laquelle il eſt dict que la poincte boreallе de la guideymant, ne ſe deſtourne jamais vers l'Occident, en themiſphere d'Aſie. Ie reſpon qu'auſſi les autheurs allegués ne parlent point de la poincte boreallе, ains indubitablement ils entendent parler de l'Auſtralle, qui par la meſme maxime, ſe deſtourne vers Occident, d'autant de degrés que la boreallе ſe deſtourne vers Orient, comme auſſi cella appert par la 4. maxime, du meſme chapitre. Mais lors qu'on eſt quelque nombre de degrés pardela l'equateur, on appelle midy le Nort, à cauſe que pardela le tropique de Capricorne, & pardeça iceluy, juſques à l'equateur, pour le moins: lors qu'il nous eſt eſté, & à eux hyuer, qui eſt lors que le Soleil eſt ſur leur meridien deuers le Nort, il leur eſt midy, comme à nous lors qu'il eſt deuers le Sud: ſur noſtre meridien. Et ſi on doubte de cela, qu'on liſe l'hiſtoire des Indes de Ioſeph Acoſta, là où, comme nous auons dict ailleurs, il eſcrit au 2. chapitre du premier liure, que pardela l'equinoctial, on a accouſtumé d'appeler le Nord du nom de Sud, & le Sud du nom de Nord. La declinaiſon donc qui a eſté obſeruée de 22 degrés plus occidentalle, que la ligne meridienne, eſtoit faicte par la poincte Auſtralle de la guideymant, & par la maxime 4. dudict chapitre 3. il ſenſuit que la declinaiſon de la poincte boreallе de la guideymant, prinſe en la maniere qu'on la prend pardeça, eſtoit d'autant deſtournée vers Orient, aſçauoir de 22 degrés. Trouuons donc la longitude de ce lieu là. Il faut en mettant le pied immobile du compas, ſur le poinct du Pole antarctique A, & le mobile ſur les 19 degrés, 20 minutes de latitude auſtralle, marquée ſur le meridien vniuerſel, tirer vne partie de parallele à gauche, qui ſera B, C. Et ſans ouurir ny fermer aucunement le compas, mettez le pied immobile au poinct B, & le mobile au poinct A, & tirez vne partie de cercle depuis A, à gauche qui ſera A, D. Comptés ſur l'equateur, auſſi à gauche, 22 degrés, depuis le meridien vniuerſel, ou eſt eſcrite la lettre E, tirez vne ligne occulte circulaire, depuis E, juſques à A, par l'artifice qui a eſté monſtré cy deuant, laquelle trenchera le parallele B, C, au poinct F. Transferés l'eſpace qui eſt entre le poinct B, & le poinct F, ſur la partie de cercle A, D, mettant le compas en A, & l'autre poinct ſe rencontrera en G, tirez vne ligne circulaire, depuis B, juſques à G, qui trenchera le cercle mecometrique au poinct de 286 degrés 36 minutes, en la ſection la plus eſloignée de la partie de voſtre parallele, d'autant que le lieu dont eſt queſtion, eſt dans le quadrangle qui eſt entre le premier meridien, & le cercle d'attouchement. Et pour auoir le degré de longitude du lieu, prennez le degré oppoſite, en oſtant 180. du nombre trouué, & ce qui reſtera ſera la longitude de voſtre lieu, aſçauoir 106 degrés 36 minutes, ou bien tirez vn cercle comme il a eſté demonſtré ailleurs, depuis le degré trouué, & le faictes paſſer par le pole A, & venir vers le coſté droict de voſtre balon mecometrique; & ſi vous le conduiſez par là juſques à l'equateur, il trenchera ledict equateur, & le cercle mecometrique, au 106 degré 36 minutes. Ie ſçay bien qu'il y en a qui donnent plus de longitude à ce lieu là, & les autres luy en donnẽt moins: Mais (pourueu que la declinaiſon de la guideymant ayt eſté prinſe juſtement) l'eymant qui ne faict rien par faueur en ceſt affaire, enſeigne la vraye lon-

gitude, Hugues de Groot donne à ce lieu là 110 degrés de longitude, & Iodocus Hondius en vn vne de ſes tables luy donne enuiron 99 degrés 30 minutes. Arnaud des Arnauds Flamãd, en ſa carte en taille douce, imprimée en Italie, lan 1600. dõne a ceſte Iſle là, 91 degré 15 minutes, vous pouuez juger quel d'entre eux approche plus de la verité, aſçauoir ledict Hugues de Groot, vous auez icy la figure de ceſte obſeruation.



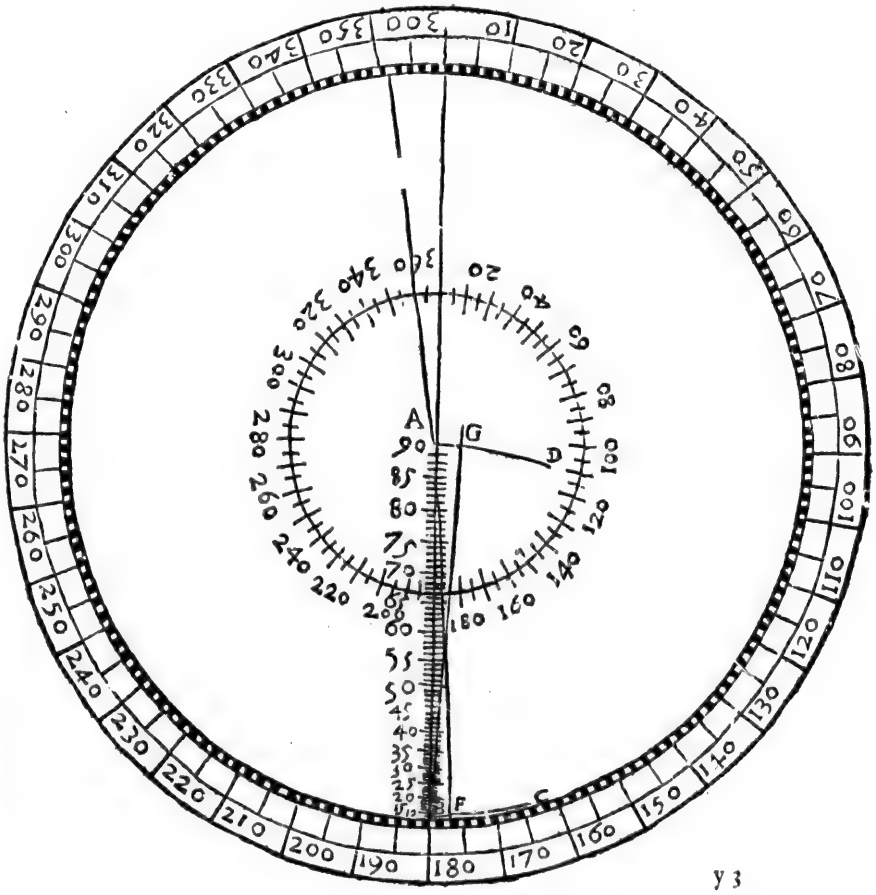
Vous notterez auſſi que ſi l'obſeruation ſe faict entre le cercle d'attouchement qui paſſe par la partie auſtralle de l'hemiſphere d'Aſie, & le premier meridien, il faudra prendre la ſectiõ qui vous ſera plus prochaine au cercle mecometrique, & cercher ſon degré oppoſite, d'autant que ce lieu ſera dans le triangle Auſtral de l'hemiſphere d'Aſie, ce que vous pourrez apprendre de la propoſition 8. & de la ſuiuante, mais il faut que le meridien vniuerſel, qui paſſe par le 180 degré de l'equateur, ſoit auſſi de voſtre coſté comme deſſus eſt dict.

EN

EN quelle maniere, on pourra auoir les longitudes, en la partie Auſtralle de l'hemiſphere du Peru.

PROPOSITION. XIII.

COmme vous auez eu vn exemple, de la partie auſtralle de l'hemiſphere d'Aſie, auquel il faut prendre la ſection du cercle mecometrique, la plus eſloignée de vous, d'autant qu'elle eſt entre le cercle d'attouchement de la partie auſtralle de ceſt hemiſphere, & le meridien 180. Auſſi vous en donray ie vn de l'hemiſphere du Peru, auquel il faudra prendre la ſection la plus prochaine de vous, faicte au cercle mecometrique: d'autant que le lieu ſera en la partie auſtralle d'iceluy, & enclos au triangle borné d'vn coſté par le premier meridien, & d'autre, par la partie auſtralle du cercle d'attouchement, & d'autre par la partie de l'equateur, qui eſt depuis le degré 270. juſques au degré 360. C'eſt le Cap dict de Sainct Auguſtin, en la terre du Breſil. Ce cap eſt deſcript par Mercator, par Lynſcot, & par Hondius, à enuiron neuf degrés de latitude auſtralle: Hugues de Groot rapporte que la declinaiſon eſt en ce lieu là, de trois degrés, dix minutes vers Orient, ce qui doibt eſtre entendu de la poincte auſtralle de la guideymant, pour les raiſons ſuſdictes. Ie vous ay mis icy la figure, qui ſera expoſée cy apres, auec la maniere d'operer.



Or tenant voſtre balon mecometrique en la maniere cy deſſus deſcripte, en la precedente propoſition, ayant tiré voſtre parallele dixneufieme de latitude auſtralle, vers le coſté droict du meridien vniuerſel, & marqué la declinaiſon de trois degrés dix minutes, par l'artifice ſuſdict, & tirée la ligne de la declinaiſon de la guideymant, la ſection plus prochaine de vous, trenchera le cercle mecometrique, au 171 degré, 55 minutes, du cercle mecometrique. Si ie cerche l'oppoſite, en adjouſtant 180. ou tirant vne ligne depuis ceſte ſection, par le pole antarctique vers l'equateur, ie trouueray 351 degré 55 minutes, & neantmoins Hugues de Groot le marque en ſa maniere de trouuer les ports au 6 degré de longitude. Mercator, Ortellius, & Arnaud des Arnauds Flamãd, au 349 degré de lõgitude, Iodocus Hondius en vne de ſes dernieres cartes, au 354. Poſtel au 340 degré 40 minutes, & autres ailleurs: telement que la difference de la plus grande longitude de celles cy auec la moindre, eſt de plus de vingt & cinq degrés.

Il y a diuers autres moyens de trouuer les longitudes geographiques, par la voye de la guideymant, leſquelz i'ay auſſi trouuez: mais ils dependent de ceux cy: & n'eſt beſoin que ie vous entretienne plus auant ſur ceſte matiere, d'autant qu'ils ſont pour la pluſpart plus malaiſés que ceux cy, ou les inſtrumens en ſont plus difficiles à faire. Mais la voye que nous vous avons monſtrée cy deuant, accompagnée de ſes exemples, ſuffira pour meintenant.

COMMENT on pourra euiter, que la conformité de la declinaiſon de la guideymant, qui ſe trouue en diuers endroicts de la terre, voire meſme ſur chacun parallele, n'apporte de l'erreur, en la recerche des longitudes.

PROPOSITION. XIIII.

QVelcun pourroit dire, ie trouue qu'il y a quatre parties du monde, qui ſentreſpondent & ſentreſſemblent entierement; de telle ſorte que les declinaiſons eſtans ſemblables, les longitudes de ces lieux ſont differentes en ceſte recerche, comment donques pourray ie connoiſtre eſtant en pleine mer, en quelle partie du monde ie ſeray? veu qu'en meſme parallele, en quatre diuers lieux, il ſe trouue telle ſimilitude d'angles formés par la ligne meridienne, & par celle de la guideymant, qui monſtrent vne meſme declinaiſon? Comme par exemple, au 44. parallele Boreal, il y a preſque vne pareille declinaiſon de la guideymant, au 56 degré de longitudé, & au 304. & au 153. & au 207. aſçauoir 21 degré, & enuiron 18 minutes. Il en eſt auſſi tout de meſme en 4. lieux du 44. parallele Auſtral, car en la longitude de 124. & de 236. & de 27. & de 333. degrés, il y a preſque, une meſme declinaiſon de la guideymant, aſçauoir de 21 degré & dixhuict minutes. Ie reſpon que la declinaiſon de la guideymant de 21 degré 18 minutes, eſt au 44. parallele Boreal depuis le premier meridien juſques au 180. ez degrés 56 & 153. de longitude. Or il ſe reconnoit par la declinaiſon, quand elle ſe faict de la poincte boreallle vers Orient, & de la poincte Auſtralle vers Occident, qu'on eſt en l'hemiſphere d'Aſie, ce qui appert par la maxime 2. du 3. chapitre. Et par conſequent vous diſcernés, par ce moyen les deux declinaiſons ſemblables, qui ſe font en l'hemiſphere d'Aſie, d'auec les deux qui leur ſont ſemblables, & ſe font en l'hemiſphere du Peru, auquel la poincte boreallle de la guideymant viſe touſjours vers Occident, & l'auſtralle vers Orient, par la 3. maxime du 3. chapitre, ce qui doit eſtre notté. Et puis que les degrés 304. & 207. eſquels la meſme declinaiſon ſe faict, ſont depuis le 180. meridien, juſques au 368. il enſuit que par ce moyen les 56 degrés, & les 153. de longitude, ſont diſcernés du 304. & du 207. de longitude, comme il eſt tres-notoire. Mais comment (direz vous) connoiſtray ie ſi ie ſuis au 56. ou au 153. eſquels deux il y a vne meſme declinaiſon de la guideymant, quoy qu'ils ſoyent tous deux enclos entre le premier

mier,& le 180. meridien, ledict hemiſphere prins ſuiuant l'ordre des nombres des degrés de longitude? & comment connoiſtray ie auſſi la difference qui eſt entre le 304. & le 207. eſquels il y a vne meſme declinaiſon,jaçoit que ces degrés ſoyent enclos dans le 180. & le 360. meridien, nombré, ſelon l'ordre du nombre des degrés de longitude? Ie vous dy premierement, que ſouuentesfois la nauigatiõ meſme vous enſeignera ceſte difference: Car la plus grande diſtance qui ſoit de l'vn lieu, juſques à l'autre, comme vous diriez de deux cens, ou de cinq cens, ou de mille, ou de deux mille lieuës vous pourra enſeigner, en quelle partie de la quarte du globe vous eſtés; car entre ces degrés de ſemblable declinaiſon, en vn meſme parallele ſe trouue ou le premier, ou le 180. meridien, ou vne partie du cercle d'attouchement, comme appert par la premiere maxime du chapitre 4. de la ſeconde partie de la Theorique de la guideymant, ou vne portion du cercle de Norteymant, ou du cercle du Sudeymant, comme il appert par la meſme maxime. Que ſi vous n'eſtes pas loin du premier ou du 360. meridien pres deſquels ſe trouue auſſi vne meſme declinaiſon, la difference de la declinaiſon de la guideymant vous en reſouldra, veu que ſelon la 1. maxime du 7. chapitre de noſtre Theorique, la poincte boreale d'icelle ſe deſtourne vers Orient, & l'auſtrale vers Occident, depuis le premier juſques au 180. meridien ſuiuant l'ordre des degrés des longitudes. Mais depuis le 180. meridien, juſques au 360. ſi l'ordre des meſmes nombres eſt ſuiuy. la poincte boreale de la guideymant regarde vers Occident. En apres vous remarquerez par voz inſtrumens, vn peu auant que vous ſoyez paruenu au lieu, duquel vous voulez prendre la longitude, par le moyen de la guideymant, & vn peu apres auſſi, aſçauoir ſi la declinaiſon de la guideymant croiſt ou deſcroiſt. Car ſi marchant du premier au 180. meridien, ſelon l'ordre des degrés de longitude, la declinaiſon croiſt en ce parallele 44. & que vous trouuiez 21 degré 18 minutes de declinaiſon, c'eſt ſigne que vous eſtez au 56 degré de longitude. Et ſi elle deſcroiſt & que vous alliez par meſme ordre, vous eſtez au 153. & au contraire en faut il tenir l'accroiſſement & deſcroiſſement ſi vous marchez depuis le 180. meridien juſques au premier, contre l'ordre des nombres des degrés, mais en l'autre moitié du 44. parallele, aſçauoir depuis le 180 degré juſques au 360. ſi vous marchés depuis le 360. vers le 180. contre l'ordre des degrés, & que vous trouuiez en l'accroiſſement de la declinaiſon 21 degré 18 minutes, c'eſt ſigne que vous eſtés au 304 degré de longitude: Mais ſi allant meſme route vous trouuez au deſcroiſſement, 21 degré 18 minutes, c'eſt ſigne que vous eſtez au 207 degré de longitude: & en aduient tout au contraire, pour le regard de l'accroiſſement, & deſcroiſſement, ſi vous allez depuis le 180. meridien vers le 360. ſelon l'ordre des ſignes. Et par ceſt exemple vous comprendrés tous autres pareils, comprins ez lieux limités ez neuf maximes, du ſeptiéme chapitre, de la 2. partie de noſtre theorique. Et non ſeulement ceſt exemple bien entendu vous monſtrera ſi vous eſtez en l'vne ou en l'autre longitude, de ſemblable declinaiſon, en vn parallele Boreal ou Auſtral, mais auſſi ſi vous eſtés au premier ou au 180. meridien. D'auantage ſi vous prennez garde à noſtre Theorique de Mecometrie ou à noz tables mecographiques, vous y verrez la maniere de l'accroiſſement & diminution de toute declinaiſon.

Il y en pourra auoir qui diront derechef & quoy? au 44. parallele Auſtral & ez degrés ſuſdicts, ne ſe trouue il pas vne meſme difference. Comment donc pourray ie connoiſtre ſi ie ſuis en la partie boreale ou auſtralle? Ie reſpon qu'ores que vous neuſſiés pas remarqué la treſgrande diſtance des lieux: premierement que les ombres à l'heure de midy, ſe faiſans ſelon le temps de l'année, vers le Nord ou vers le Sud, ainſi que Pierre de Medine (entre autres) le monſtre au 4. liure de l'art de nauiger, vous enſeigneront cela; & apres, les eſtoilles meſmes, arctiques, & antarctiques, bien obſeruées, auec les ſignes du Zodiaque, & beaucoup d'autres choſes vous en rendroyent certain: mais ſur tout la latitude du lieu, que vous prendrez au meſme temps.

COMMENT en la mer, on peut trouuer la longitude d'vn lieu, en meſme temps qu'on en prend la latitude.

PROPOSITION. XI.

IL ſemble qu'il ſe preſente vne treſgrande difficulté en ces obſeruations, lors qu'on vient à la nauigation: Car les Pilotes, en la mer, à cauſe de la continuelle agitation des nefs, ne peuuent tracer vne ligne meridienne qui ſoit fixe, pour la deſcription de laquelle il eſt beſoin ou de terré ferme, ou d'Iſle, ou de quelque roche qui ſoit eminente pardeſſus la mer, ou aumoins de quelque haut pieu, qui ſoit fiché dans la terre ou ſablon de la mer, non guiere profonds, & qui eſtant ferme ſoit eminent pardeſſus la ſurface d'icelle, ou eſt beſoin de quelqu'autre choſe non mobile: car ſi la connoiſſance qu'on peut auoir par la ſubtile & obſcure recerche des longitudes, par le moyẽ des ecclipſes lunaires, ou meſme des conjonctiõs des autres planetes, n'eſt pas propre pour ſeruir à la nauigation, qui journellement à beſoin de la connoiſſance des longitudes: auſſi pour certain, l'obſeruation de ce qui a eſté dict ez propoſitiõs ſuſdictes, ne ſeruiroit de rien ez lieux eſquels vne ligne meridienne ferme, ne peut pas eſtre deſcripte, il faut donc apprendre vn'autre maniere: afin que [illegible] moyen d'icelle la nauigation en puiſſe eſtre aidée. Parquoy lors qu'en la nef, vous apprendrez apprendre la declinaiſon de la guideymant, & par icelle ſçauoir la longitude du lieu auquel eſt voſtre nef, vn peu auant l'heure de midi, le Soleil eſtant bien reſplendiſſant, vous mettant tout aupres du maſt de la nef, auquel lieu l'agitation d'icelle vous nuira moins qu'en autre part d'icelle, il faut remarquer par le moyen d'vn aſtrolabe, joinct à la bouſſolle mecometrique, ſelon qu'il eſt deſcript au 3. chapitre du 3. liure de noſtre Mecometrie, quelle ſera l'eſleuation du Soleil, & au meſme temps, dans la bouſſolle mecometrique, joincte à l'aſtrolabe quelle ſera la declinaiſon de la guideymant, & eſcrire à part l'eſleuation & la declinaiſon, & peu apres reiterer l'obſeruation de l'vn & de l'autre, juſques à ce que la hauteur du Soleil, mõſtreé en l'aſtrolabe, commence à diminuer, & apres cela prendre garde à la plus grãde hauteur du Soleil, qu'aurez eſcrite, & à la declinaiſon de la guideymant, qui ſe ſera trouuée en meſme temps, que la plus grande hauteur du Soleil aura eſté remarquée: car c'eſtoit à l'heure de midi, & partant, la ſuperficie de l'aſtrolabe, & par cõſequent la ligne du commencement des premiers degrés, des premieres dixaines, de la bouſſolle deſignoit la ligne meridienne. Ce faict, prennés garde, ou aux ephemerides, ou à l'vne des tables des 4. années, cy deuant inferées en ce liure, en la 6. propoſition, aduiſant bien que ſi vous eſtés en l'an du biſſexte, vous regardies en la premiere table faicte pour l'année 1600. ou ſi c'eſt la premiere ou ſeconde ou la troiſieme apres, que vous regardiez en celle qui y cõuiendra, en quel ſigne, degré & minute ſera le Soleil ce jour là, à l'heure de midy, & lors vous prẽdrez garde à la table de la declinaiſõ du Soleil, qui eſt deſcripte auſſi en ladicte propoſitiõ 6. & ſelon que le Soleil ſera ou deça, ou dela l'equateur, vous adjouſterez au nombre trouué, ou en diſtrairez. Or vous aurez auſſi, au meſme temps, peu obtenir la declinaiſon de la guideymant, car le rayon du Soleil, paſſant à l'heure de midy, par les pertuis des pinnules de lalhidade, il ne ſe peut faire que la face de l'aſtrolabe, & par conſequent la ligne de la bouſſolle, qui reſpond à icelle, & eſt juſtement ſoubz icelle, & ou commence le nombre des degrés y marqués, ne repreſente la meridienne. Ayant donc bien remarqué allors, combien la poincte de la guideymant ſe deſtourne d'icelle vers l'Eſt, ou vers l'Oueſt, vous aurez la vraye declinaiſon, telement que par les moyẽs cy deſſus deſcripts, ou par les tables mecographiques, vous pourrez auoir la vraye longitude du lieu, en vous ſeruant de la latitude & de la declinaiſon trouuée.

Mais il ſemble qu'il nous reſte encore quelques doubtes à eſclaircir, auant que paſſer outre:

outre: Car, dira quelcun, ceſte obſeruation ne ſemble pas aſſez aſſeurée, veu que par la bouſſolle mecometrique, ſans ligne meridienne fixe, & ſans nauclerique, on ne peut pas remarquer juſtement la minute de la declinaiſon, comment donc ſi vous n'obſeruez juſtement la minute de degré que la guideymant vous monſtre, pourrez vous cõnoiſtre la minute du degré de longitude que vous cerchez? Ie reſpon à cela, que ſi vous operez bien, vous prendrez auſſi juſtement la declinaiſon de la guideymant, en quel lieu que ce ſoit, comme vous en prendrez la hauteur ou latitude, laquelle trouuée, ainſi en la mer, aide infiniment à adreſſer la nauigation, quoy qu'elle ſoit trouuée par vn aſtrolabe, petit inſtrument, ou par vn baſton aſtronomique; & jaçoit qu'on n'en obtienne pas exactement la minute, comme on faict en lieu ferme, par plus grans inſtrumens, comme par vn grand quarré geometrique, ou par l'ombre tombant ſur quelque planure parallele à l'horiſon, & par vne ligne meridienne fixe. Or le defaut qui peut eſtre en l'obſeruation, ſoigneuſement faicte, par les inſtrumẽs ordinaires dont on ſe ſert ez nefs, n'eſt de telle importance, qu'il incommode les Pilotes. Ce qui n'a pas lieu, lors qu'il eſt queſtion de faire vne bonne carte geographique, à quoy il faut que les obſeruations ſoyent plus exactes, & meſme vous n'aurez, en terre, du doubte, de faire vos obſeruations deuant ou apres midy, car ſi vous auez voſtre ligne meridienne tirée en lieu fixe & arreſté, vous pourrez mettre deſſus ou voſtre tournelle, ou pyramide, ou fleſche meſimbrinne, & lors que l'õbre de la poincte de l'vne d'icelles, ſera ſur la ligne meridienne, vous prendrés la hauteur du Soleil, par voſtre quarré geometrique, ou autre inſtrument, & ſerez aſſeuré qu'il ſera lors juſtement midy. En outre, vous pourrez, à toute heure, & à tout moment, faire l'obſeruation de voſtre declinaiſon de la guideymant, ſur la ligne meridienne vne fois faicte, ſoit par leſdicts inſtrumens au Soleil, ou par autres aux eſtoilles. Et la choſe eſt ſi aiſée qu'il n'eſt pas beſoin d'y en adjouſter exemple.

AVTRE maniere de trouuer en la mer, la longitude d'vn lieu, en meſme temps qu'on en prend la latitude.

PROPOSITION. XVI.

NOus deſcrirons au chapitre 5. du troiſieme liure: la fabrique d'vn inſtrument duquel nous monſtrerons la pratique en ceſte propoſition, & ceſte deſcription d'vſage pourra ſeruir non ſeulement pour ceſt inſtrument: mais auſſi pour le baſton aſtronomique, & pour l'aſtrolabe, joincts à la bouſſolle mecometrique, duquel artifice ſe ſont ſeruis pluſieurs bons Pilotes, comme monſtrent Hugues de Groot, Gerard de Vera, & autres.

Quelques heures donques, auant midy, tournez voſtre inſtrument deſcript audict 5. chap. du 3. liure, & le colloquez en ſorte, que le quarré geometrique, ſoit ſur le cõmencemẽt du cercle auquel on cõpte vn, pour le premier de la premiere dixaine des 90. En apres, quelques heures auãt midy, tournez tout voſtre inſtrumẽt, juſqu'a tant que le rayõ du Soleil paſſe par les pertuis des deux pinulles de l'halidade, nottez bien en voſtre memoire le quantieme degré d'eſleuatiõ vous auez trouué, & le degré que la poincte de la guideymãt vous a mõſtré, y faiſant vn poinct, ou leſcriuãt à part, & apres midy, lors que le Soleil ſera deſcẽdu juſques à pareille hauteur, qu'il eſtoit le matin lors que vous auez faicte voſtre premiere obſeruation, accõmodez voſtre inſtrument, en ſorte quele Soleil paſſe par les pinnulles d'iceluy, & remarquez derechef à quel degré la poincte meſme de voſtre guideymãt ſeſt arreſtée, & y faictes vn autre poinct, ou leſcriuez à part; nõbrez les degrés qui ſe trouuent entre les deux poincts, & les diuiſez en deux eſgalles parties, nõbrez l'vne depuis l'vn poinct juſques à la ligne qui repreſente la meridienne, & ſi vous eſtez ſoubz le premier ou le 180. meridien, la fin de ceſte moitié de nombre, conuien-

dra auec la ligne qui repreſente la meridienne, en voſtre bouſſolle mecometrique, aſçauoir auec celle ou vous commencez à compter le premier degré de la premiere dixaine : mais ſi vous eſtez ailleurs, vous trouuerez autant de difference d'vn coſté de plus, & d'autre coſté de moins, comme il y a de declinaiſon de la guideymant, au lieu auquel vous auez faicte l'obſeruation. Comme par exemple, ie veux, eſtant à Venes (lieu qui eſt à vingt degrés & demi de longitude, & à 43 degrés 46 minutes de latitude, comme deſſus a eſté dict) apprendre, par le moyen de ces inſtrumens, la declinaiſon de la guideymant, d'auec la ligne meridienne. Ie regarde quelques heures auant midy, la hauteur du Soleil, par le moyen d'vn des trois inſtrumens ſuſdicts, ſoit celuy dont il eſt parlé principallement en ce chapitre, ſoit l'aſtrolabe, ou le baſton aſtronomique joincts à la bouſſolle mecometrique, & ayant trouué que le Soleil eſtoit à 20 degrés d'eſleuation, ie pren garde auſſi au nombre que la poincte de la guideymant monſtre, & trouue que la poincte auſtralle, de la guideymant, eſt arreſtée ſur le 68 degré, 8 minutes, du coſté droict de la ligne auſtralle de la bouſſolle mecometrique, lors que i'ay la face tournée vers le Sud. Or ie fay vn poinct en ceſt endroict, & apres midy ie trouue, que lors que le Soleil eſt en l'elleuation de 20 degrés, la meſme poincte auſtralle eſt arreſtée ſur le cinquante vnime degré, cinquante deux minutes, de la declinaiſon, du coſté gauche, ie fay vn'autre poinct en ceſt endroict. Apres cela ie compte combien de degrés, il y a entre ces deux poincts, & y trouue 120 degrés, ie diuiſe ce nombre en deux parties eſgalles chacunne deſquelles a 60 degrés, & d'autant de degrés & minutes que le premier nombre trouué ſurpaſſe ceſte moitié, d'autant de degrés & minutes y decline la guideymant. Or ſi vous tirez ſoixante degrés de ſoixante huict degrés huict minutés, il reſtera huict degrés huict minutes, il enſuit donc que la declinaiſon de la guideymant, eſt à Venes, de huict degrés huict minutes. Cela ſe peut nombrer en pluſieurs autres manieres : mais ceſte la eſt aſſez aiſée. Et afin qu'elle ſoit encore mieux entendue, en voicy vnautre exemple, prins du meſme lieu & d'vn autre jour. Ie trouue vnautre jour lors que le Soleil, au matin, eſt eſleué de dix degrés pardeſſus l'horizon, que la guideymant decline de 90 degrés de la ligne de la bouſſolle mecometrique, repreſentant la meridienne, ie trouue le ſoir le Soleil eſtant en pareille eſleuation, que la guideymant decline de la meſme ligne, de 73 degrés 44 minutes, j'adjouſte le nombre de 90 degrés, à celuy de 73 degrés, 44 minutes, & il en faict 163 degrés 44 minutes, ie diuiſe ce nombre en deux eſgalles parties, & il en faict octante vn degré, cinquante deux minutes, ie ſoubſtray 81 degré 52 minutes de 90 degrés, & il reſte 8 degrés 8 minutes, qui eſt la declinaiſon de la guideymant à Venes.

Mais d'autant qu'aucunnesfois il peut aduenir, que lors qu'on faict l'obſeruation, la guideymant entrepaſſe toute vne quatrieme partie de cercle, au matin, au temps de la premiere obſeruation, & toute vne autre quarte partie au temps de la ſeconde obſeruation, aſçauoir le ſoir ce qui arriue lors qu'au temps des longs jours, on faict la premiere obſeruation fort matin, & la ſeconde fort tard, ou qu'on faict l'vne lors que le Soleil ſe couche, & qu'il n'a point d'eſleuation, il faut auſſi donner vn exemple de cela, afin qu'on n'erre point à nombrer les degrés de la bouſſolle mecometrique. En voici donques vn prins du meſme lieu de Venes. I'obſerue vn matin au temps que le Soleil leue, la declinaiſon de la guideymant, & trouue qu'elle paſſe toute vne quarte partie de la bouſſolle mecometrique, & s'arreſte ſur le 68 degré de l'autre quarte, ie ſouſtray 68. de toute la quarte qui eſt 90. & reſte 22. que j'adjoin à l'autre quarte entiere qui eſt 90. que la guideymant a outrepaſſée entierement, & en faict 112. Sur le ſoir, lors que le Soleil ſe couche, ie fay mon obſeruation, ſur le poinct que le Soleil eſt ſur l'horiſon, bien deſcouuert, & trouue que la guideymant (depuis la ligne repreſentant la meridienne en la bouſſolle mecometrique) a outrepaſſé toute vne quarte partie d'icelle, & eſt arreſtée ſur l'octante quatrieme degré, 20 minutes, de l'autre quart de cercle, j'oſte 84 degrés, 20 minutes

minutes, de 90, & reſte 5 degrés 40 minutes, leſquels j'adjouſte auec les autres 90. du quart de cercle tout entier que la guideymant auoit outrepaſſé de ce coſté là, & en prouiennent 95 degrés 44 minutes, j'adjoin le nombre de 112 degrés, trouué le matin, à celuy que i'ay trouué le ſoir, & par addition ie trouue 207 degrés 44 minutes, ie diuiſe ce nombre en deux parties eſgalles, & il y a 103 degrés, 52 minutes, ie tire ce nombre du plus grand des deux que j'auoy trouué, aſçauoir de 112 degrés, & reſte 8 degrés 8 minutes qu'il a de declinaiſon de la guideymant à Venes, ſur quoy eſt a remarquer, que la guideymant auec laquelle ceſte obſeruation ſe faict doibt eſtre toute nue, pour le mieux, ou ſi elle eſt joincte à la roſe des vents, il faut qu'elle ſoit juſtement ſoubz la fleur de lys.

Or tout ce que nous auons dict juſques à preſent, en ce chapitre, ſe pouuoir faire de jour, ſe peut par meſmes reigles faire de nuict, en ſe ſeruant des eſtoilles fixes, voire meſmè des erratiques, pourueu que, par les ephemerides, vous ſçachiés bien leur lieu. Et pour le regard de quelques fixes, nous en auons mis la table cy deuant, vers la fin de la 3. propoſition: mais on ne ſe peut pas ſeruir aiſement de la Lune pour meſme effect, à cauſe de ſon haſtif mouuement, procedant de ſa proximité auec la terre.

Il faut auſſi noter cela, que de jour, deuant midy, ou de nuict, auant que l'eſtoille paruienne au meridien du lieu, il ſe peut faire deux, ou trois, ou quatre, ou pluſieurs obſeruations. Comme par exemple, l'vne ſe peut faire lors que le Soleil ou l'eſtoille ſe leuẽt, l'autre lors que le Soleil ou l'eſtoille ſoit dix degrés pardeſſus l'horizon, l'autre lors qu'ils ſont eſleuez de 20 degrés. &c. Et ſi quelcun veut en faire autant d'experience, apres midy que deuant, il pourra connoiſtre comment chaque obſeruation ſe rapportera à celle qui luy doibt reſpondre, & lors que le Pilotte trouuera qu'elles s'accorderont, il ſera tant plus certain de ce qu'il cerche.

Toutesfois lors que le Pilote nauige d'Orient vers Occident, ou au contraire, d'Occident vers Orient, ou meſme d'autre coſté, il ſe peut faire que durant l'eſpace de dix ou douſe heures de temps, ou d'auantage, il ſe trouuera, au nordeſter ou nortouueſter de la guideymant, de la difference d'vn degré, ou de pluſieurs, d'ou enſuiura que la premiere obſeruation de la declinaiſon, faicte au matin & au ſoir, ne s'accordera pas auec celle qui aura eſté faicte entre ces deux temps, jaçoit que le Pilote n'ayt point commis d'erreur en ſon obſeruation, & lors que cela aduient, ſoit que la declinaiſon augmente, ſoit qu'elle diminue en la nauigation, l'experimenté Pilote peut, par eſtime, juger que c'eſt qu'il faut adjouſter à la declinaiſon trouuée, ou que c'eſt qu'il en faut diſtraire, ce qui ſe pourra auſſi faire auec plus de certitude, s'il faict comparaiſon de la declinaiſon trouuée les jours precedens, auec celle qu'il trouue ce jour là; mais pour n'entrer point en ce calcul, on ſe pourra ſeruir de la maniere que nous auons enſeignée en la 3. propoſition, & en celle qui la ſuit, à quoy les meſmes inſtrumens vous peuuent ſeruir: ou bien vous vous aiderez de l'obſeruation qui ſe faict au leuer ou au coucher du Soleil, ou d'vne eſtoille, & meſurerez la diſtãce du poinct du leuer ou coucher d'icelle, d'auec le poinct de l'equateur de voſtre horizon, par la 3. propoſition, & prennant en meſme inſtant la declinaiſon de la guideymant, vous ferez voſtre calcul, & aurez la declinaiſon que vous cerchez. Et afin que vous entendiez tant mieux cecy, ie vous en donneray vne couple d'exemples, l'vn du lieu de Caſtres, & l'autre de Bourdeaux. Or quand ie parle de Caſtres, ie n'enten pas le lieu que Ptolomée nomme Ceſſero, lequel il met a 21 degré 15 minutes de longitude, & à 44 degrés de latitude, laquelle ſituation conuient mieux à vn village nõmé Ceſſera, qu'elle ne faict pas à Caſtres, qui n'eſt qu'a vingt degrés, 32 minutes de longitude, & à 43 degrés 39 minutes de latitude, il appert donc treſclairement que Ptolomée n'a parlé de Caſtres, joinct meſmes qu'il met en moindre longitude que Ceſſero, la ville de Narbonne, & autres, qui neantmoins, comme il eſt treſnotoire, ſont

en plus grande longitude que Caſtres. Quant à Pline, il enfille la ville qu'il appele Ceſſero, auec les villes du bas Languedoc, au lieu que Caſtres eſt au haut Languedoc. Et quoy que Antoine du Pinet ſieur de Noroy, qui a traduict Pline en françois, rende ce mot Ceſſero, par Ciſteron: ſi eſt ce que la lõgitude que Ptolomée attribue à Ceſſero, ne conuient point à Ciſterõ, ains beaucoup mieux à Ceſſera, qui peut auoir eſté au tẽps de Pline, ou Ptolomée, ou de leurs deuãciers, quelque ville, ou forteresſe du reſſort de quelcũne des Colonies des Romains, mais Caſtres au haut Languedoc eſt aſſiſe ſur la riuiere d'Agout, ainſi nõmée d'autant qu'elle ſert d'eſgout aux neiges & pluyes des montaignes par ou elle paſſe: & de faict il aduiẽt ſouuẽt qu'elle groſſit fort lors que quelque pluye, ou quelque vent Auſtral faict fondre la neige eſdictes montaiges, j'açoit qu'en la plaine il face fort beau temps, laquelle ſe void ſubitement arrouſée en pluſieurs endroicts, auant qu'on l'ayt preueu. Caſtres fut fondée par les Romains, qui y auoyent campé, & de faict non ſeulement le nom de camp qu'elle porte, mais ſa ſituation, la riuiere, des trenchées naturelles qui y ſont tout joignant, propres pour l'aſſiette d'vn camp, d'autres artificielles qui y auoyẽt eſté creuſées par eux, les armoiries de la ville qui ſont vne paliſſade abattue, & les vnes entieres, & fragmens d'icelles, qui ſe trouuent en grand nombre en ceſt enclos, prouuent & cela, & ſon ancienneté. Elle eſt nombrée par les hiſtoriens entre les villes de la guerre des Albigeois, & qui fut conquiſe ſur eux, comme il appert par les liures manuſcripts, par les imprimés, & ſingulierement par les titres qui ſont ez Archifs de ladicte ville, elle eſt forte, aſſiſe en bon lieu, & en bon terroir, & bien accommodée, & a eſté ornée d'vne des chambres de la ſouueraine Cour de Parlement de Toloſe, c'eſt de celle là que ie parle, & en ay dict ce mot pour la diſcerner d'auec Ceſſero, ou Ceſſera, d'auec Ciſteron, & vn autre Caſtres, qui eſt au bas Languedoc. Voulant donques en ceſte ville la, prendre la declinaiſon de la guideymant, par quelcun des trois inſtrumẽs ſus mentionnés, ou autres qui approchent de ceſte fabrique, ie viſe vn matin, lors que le Soleil leue: d'vn lieu deſcouuert, & duquel ſe puiſſe voyr le poinct horizõtal du leuer du Soleil, & pren garde de combien la guideymant ſe deſtourne de la ligne qui deſigne la meridienne en la bouſſolle mecometrique, & apperceuant que lors le Soleil eſtant au ſecond degré du ſigne de l'eſcreuice, quand ie viſe vers luy, la guideymant monſtre le 48 degré, 51 minute, du quart de cercle ſecond, & apprenant par la 3. propoſition, que lors le Soleil ayant enuiron 23 degrés 27 minutes, & quelques ſecondes de declinaiſon, il eſt d'enuiron 33 degrés plus boreal ſur l'horizon, que n'eſt le poinct de l'horizon, auquel le Soleil eſt lors qu'il ſe leue, quand il eſt en l'equateur: ie notte les 33 degrés qu'il y a de diſtance borealle, ſur l'horizon, entre le poinct de l'equateur, & le poinct de ce leuer du Soleil, & adjouſte ces 33 degrés, aux 90. qui ſont entre le poinct de l'equateur, ſur l'horizon, & le vray endroict de la ligne meridienne, & trouue qu'il y tout eſtant aſſemblé, 123 degrés. En outre ie diſtray auſſi de 90. les 48 degrés 51 minute que j'auoy trouué, & reſte 41 degré 9 minutes, j'adjouſte ce 41 degré 9 minutes, à l'autre quart de cercle entier, que la guideymant auoit outrepaſſé en la bouſſolle mecometrique, depuis la ligne d'icelle repreſentant la meridienne, & ledict quart faiſant 90 degrés, joinct aux 41 degré 9 minutes, font 131 degré 9 minutes. Ie diſtray de ce nombre plus grand, l'autre nombre de 123. qui eſtoit la diſtance depuis le poinct du Soleil ſur l'horizon, juſques au poinct auquel mon meridien trenche ceſt horizon, & tirant 123 degrés, de 131 degré 9 minutes, il y a 8 degrés 9 minutes de reſte, qui ſont la vraye declinaiſon de la guideymant à Caſtres, la quelle declinaiſon eſt telle que monſieur Iouy borgeois de ladicte ville, homme fort ſtudieux des ſciences Mathematiques, & exacte en ſes obſeruations, a trouuée par des bons inſtrumens, ayant tiré vne ligne meridienne, ſur vne des feneſtres de la maiſon de ville d'icelle.

Or comme nous auons produict ceſt exemple de declinaiſon, prinſe au leuer du Soleil, à Caſtres, iceluy eſtant en ſigne Boreal, voyons meintenant vn'autre exemple pour le lieu

le lieu de Bourdeaux, qui se prenne au temps du coucher du Soleil, iceluy estant en signe Austral. Le Soleil donques estant au 3 degré du cheureau, & ayant par consequent (comme il se void par la table inserée au traicté de la 6 proposition) declinaison de 23 degrés 27 minutes, il est (comme j'appren par la troisieme) esloigné vers le Sud, de l'intersection que l'equateur faict en l'horizon, de 34 degrés & demy, la latitude estant d'enuiron 45 degrés, & visant de mon instrument, j'apperçoy que la poincte de la guideymant s'arreste sur le 48 degre 21 minute, du premier quart de cercle, de la bousolle mecometrique. Et au lieu que i'auoy adjousté en l'obseruatiõ precedente, le nombre de la distance borealle, estant sur l'horizon depuis le poinct de l'equateur en iceluy, jusques au poinct du leuer du Soleil, ie distray meintenant de 90. le nombre que ie trouue entre le lieu du Soleil en l'horizon, & le lieu de l'equateur en iceluy: telement que prennant 34 degrés 30 minutes, de 90. il reste 55 degrés 30 minutes, i'en distray les 48 degrés 21 minute, que la guideymant m'a monstré en la bousolle mecometrique, lors que ie prennoy ma visée vers le Soleil couchant, & reste 7 degrés 9 minutes, qui est la declinaison de la guideymant, pour la ville de Bourdeaux. Et voila comment il vous faudra operer en pareil cas, tirant le moindre nombre du plus grand.

COMMENT il faut prendre la latitude du lieu, & la declinaison que l'eymant faict en iceluy, par l'aide de quelques estoilles arctiques, & par ceste voye la longitude.

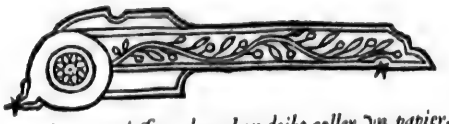
PROPOSITION. XVII.

CE seroit peu de cas, si ceste obseruatiõ se pouuoit faire seulement de jour, veu qu'aussi on en a besoin de nuict, voire à plusieurs heures de la nuit, esquelles il faut prendre la latitude, la declinaison de la guideymant, & par ce moyen la longitude: afin que les Pilotes connoissent non seulemẽt de jour, mais aussi de nuict en quel lieu du monde ils sont, & comment il faut qu'ils guident leur nef. Or entre plusieurs autres moyens que nous auons monstrés, celuy de l'estoille polaire est le plus commun pardeça l'equinoctial, par laquelle comme vous auez facilement la latitude, si vous sçauez combien elle est esloignée du pole arctique, aussi aurez vous par la mesme, la declinaison de la guideymant d'auec la ligne meridienne, j'obseruay l'an 1601. & le 27. jour de Decembre a Venes, a 5. heures 35 minutes apres midy, & l'endemain matin aussi, la plus grande hauteur, & le plus grand abaissement de l'estoille polaire, d'autant que la plus grande hauteur de ceste estoille & le plus grand abaissement d'icelle, se veit en vne mesme nuict, & trouuay par vn fort grand & bon instrument, qu'elle estoit esloignée du Pole du monde de 2 degrés 52 minutes 40 secondes, & que le meridien, ou estoit la plus luisante des gardes de ladicte estoille, qui est la plus proche d'icelle, estoit distant du meridien ou l'estoile polaire estoit, de 150 degrés de longitude, & esloignée de 30 degrés de longitude de l'antimeridien de ladicte estoille polaire. Il faut donc sur ces obseruations tres-certaines, edifier les maximes qui doiuent estre gardées, tant en la recerche de la latitude, que de la declinaison de la Guideymant, lors qu'on se seruira de ceste voye, & à ceste effect nous vous auons mis icy le pourtraict de la distance desdictes estoilles, & quelques autres, & apres cela la proportion de la distance en laquelle la polaire, & la plus luisante de ses gardes marchent, de meridien en meridien, & finalement les reigles qui doibuent estre obseruées, lors qu'on prendra la hauteur du pole, & la declinaison de la guideymant, esquelles reigles nous n'auons faict nul estat des 40 secondes, d'autant qu'enuiron deux ans apres l'obseruation susdicte, ceste distance de 40 secondes sera abolye, & n'y aura distance que de 2 degrés 52 minutes, comme aussi d'autant que le despartement en estant faict, elle seroit insensible, eu esgard aux petis instrumens dont on s'aide communement en ces obseruations. Voicy donc le pourtraict de quelques

eſtoiles ſeptentrionalles: & de la polaire, & le petit cercle du milieu repreſente le chemin qu'elle faict chacun jour.

S'enſuit cy apres le pourtraict des lignes des vents, qui doiuent eſtre conſiderés autour de l'eſtoille polaire. Auſſi y void on en la reigle ou indice qui tourne au deſſus, la proportion de l'eſloignement & ſituation de l'eſtoille polaire, & de la plus luiſante de ſes gardes, ſelon le cours qu'elles font par les lignes de tous les vents, pourueu qu'on tourne le reiglet tout à lentour, ſelon l'exigence.

Reigle



Ceſt indice, au deſſous duquel on doibt coller vn papier, pour le rendre plus fort, ſera adapté & couſu au milieu du rond des vents, qui eſt en la 183. page, au ſecond liure; de maniere que le milieu du rond, qui eſt en l'vn bout de l'indice, conuienne auec le milieu ou centre de la roſe des vents graduée, qui eſt en ladicte page: & faut que l'indice ſe puiſſe tourner aiſement ſur ladicte roſe.

REIGLES ſeruans à bien prendre la latitude du lieu, & la declinaiſon que la Guideymant faict en iceluy, lors qu'on ſe veut aider à cela de l'eſtoille polaire.

1

Si la prochaine & plus luiſante des gardes de l'eſtoille polaire, eſt juſtement du coſté de l'Eſt, autrement Orient, pour apprendre par le moyen de l'eſtoille polaire la latitude du lieu ou cela vous aduient, il faut ſçauoir que l'eſtoille eſt d'vn degré, 27 minutes, plus bas que le poinct du pole. *Et pour la recerche des declinaiſons de la guideymant, que l'eſtoille polaire eſt plus occidentalle que le vray pole, de 2 degrés 28 minutes, 35 ſecondes.*

2

Si la meſme garde eſt du coſté de l'Eſt vne quarte au Nordeſt, l'eſtoille pollaire, eſt de 1 degré 54 minutes 35 ſecondes plus bas que le pole. *Et plus occidentalle de deux degrés 9 minutes 15 ſecondes.*

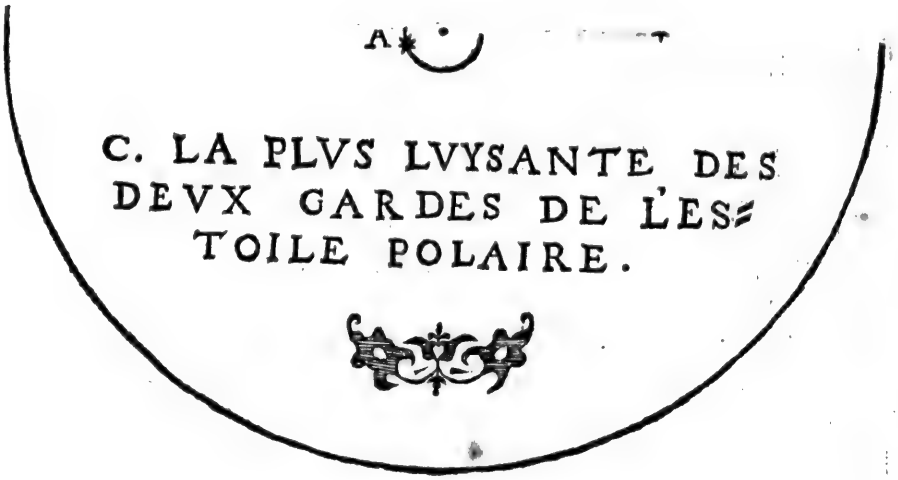
3

Si la meſme eſtoille eſt du coſté de Nordeſt, l'eſtoille polaire eſt de deux degrés 17 minutes 20 ſecondes plus baſſe que le pole. *Et plus occidentalle que le pole d'vn degré 44 minutes 30 ſecondes.*

4.

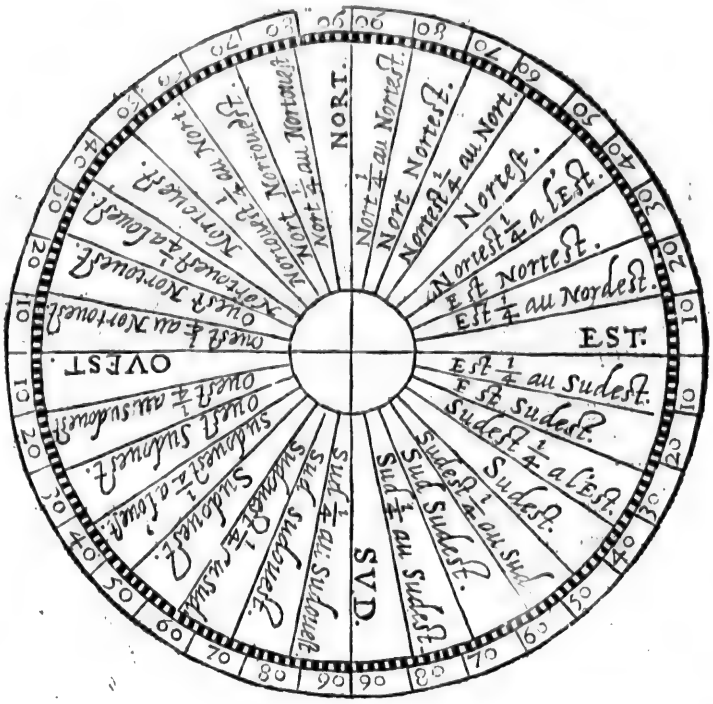
Si la meſme eſtoille eſt deuers le coſté de Nordeſt vne quarte à L'eſt, l'eſtoile polaire eſt de deux degrés, 34 minutes 45 ſecondes plus baſſe que le pole. *Et plus occidentalle d'vn degré 15 minutes 30 ſecondes.*

5.



S'enſuit cy apres le pourtraict des lignes des vents, qui doiuent eſtre conſiderés autour de l'eſtoille polaire. Auſſi y void on en la reigle ou indice qui tourne au deſſus, la proportion de l'eſloignement & ſituation de l'eſtoille polaire, & de la plus luiſante de ſes gardes, ſelon le cours qu'elles font par les lignes de tous les vents, pourueu qu'on tourne le reiglet tout à lentour, ſelon l'exigence.

Reigles



REIGLES seruans à bien prendre la latitude du lieu, & la declinaiſon que la Guideymant faict en iceluy, lors qu'on ſe veut aider à cela de l'eſtoille polaire.

1

Si la prochaine & plus luiſante des gardes de l'eſtoille polaire, eſt juſtement du coſté de l'Eſt, autrement Orient, pour apprendre par le moyen de l'eſtoille polaire la latitude du lieu ou cela vous aduient, il faut ſçauoir que l'eſtoille eſt d'vn degré, 27 minutes, plus bas que le poinct du pole. *Et pour la recerche des declinaiſons de la guideymant, que l'eſtoille polaire eſt plus occidentalle que le vray pole, de 2 degrés 28 minutes, 35 ſecondes.*

2

Si la meſme garde eſt du coſté de l'Eſt vne quarte au Nordeſt, l'eſtoille pollaire, eſt de 1 degré 54 minutes 35 ſecondes plus bas que le pole. *Et plus occidentalle de deux degrés 9 minutes 15 ſecondes.*

3

Si la meſme eſtoille eſt du coſté de Nordeſt, l'eſtoille polaire eſt de deux degrés 17 minutes 20 ſecondes plus baſſe que le pole. *Et plus occidentalle que le pole d'vn degré 44 minutes 30 ſecondes.*

4.

Si la meſme eſtoille eſt deuers le coſté de Nordeſt vne quarte à L'eſt, l'eſtoile polaire eſt de deux degrés, 34 minutes 45 ſecondes plus baſſe que le pole. *Et plus occidentalle d'vn degré 15 minutes 30 ſecondes.*

5.

Si la mesme estoille est du costé de Nordest, l'estoille polaire est de 2 degrés 46 minutes 35 secondes, plus bas que le pole. *Et plus occidentalle que le pole, de 43 minutes 20 secondes.*

6.

Si la mesme estoille est du costé de Nordest vne quarte au Nort, l'estoille polaire est de 2 degrés 51 minute 30 secondes plus basse que le pole. *Et plus occidentalle, de 10 minutes 20 secondes.*

7.

Si la plus luisante des dictes gardes est du costé du Nort Nordest, l'estoille polaire est de 2 degrés 50 minutes 25 secondes, plus basse que le pole. *Et plus orientalle qu'iceluy, de 23 minutes.*

8.

Si la mesme estoille est du costé de Nort vne quarte au Nordest, l'estoille polaire est de 2 degrés 44 minutes 50 secondes, plus basse que le pole. *Et plus orientalle, de 55 minutes, que n'est le point du pole.*

9.

Si la mesme garde est du costé du Nort, asçauoir du Septentrion, l'estoille polaire est de 2 degrés 28 minutes 35 secondes, plus basse que le pole. *Et plus orientalle, d'vn degré 27 minutes.*

10.

Si la mesme estoille est du costé de Nort vne quarte au Nortoueſt, l'estoille polaire est plus basse que le pole, de deux degrés 9 minutes 15 secondes. *Et plus orientalle d'vn degré 54 minutes 35 secondes.*

11.

Si la mesme estoille est du costé du Nort Nortoueſt, l'estoille polaire est plus basse que le pole, d'vn degré 44 minutes 30 secondes. *Et plus orientalle, de 1. degrés 17 minutes 20 secondes.*

12.

Si la mesme estoille est du costé du Nortoueſt, vne quarte au Nort, l'estoille polaire est de 1 degré 15 minutes 30 secondes plus basse que le pole. *Et plus orientalle, de 2 degrés 34 minutes 45 secondes.*

13.

Si la mesme estoille est du costé de Nortoueſt, l'estoille polaire est de 43 minutes 20 secondes, plus basse que le pole. *Et plus orientalle de deux degrés, 46 minutes 35 secondes.*

14.

Si la mesme estoille est du costé de Nortoueſt, vne quarte à l'Oueſt, l'estoille polaire est de 10 minutes 20 secondes plus basse que le pole. *Et plus orientalle de 2 degrés 51 minute 30 secondes.*

15.

Si la mesme estoille, est du costé d'Oueſt Nortoueſt, lestoille polaire est de 23 minutes plus haute que le pole. *Et plus orientalle, de 2 degrés 50 minutes 25 secondes.*

16.

Si la mesme estoille est du costé d'Oueſt vne quarte au Nortoueſt, l'estoille polaire, est de 55 minutes plus haute que le pole. *Et plus orientalle, de 2 degrés 42 minutes 50 secondes.*

17.

Si la mesme estoille est du costé d'Oueſt, l'estoille polaire est d'vn degré 27 minutes, plus haute que le pole. *Et plus orientalle, de 2 degrés 28 minutes 35 secondes.*

18.

Si la mesme estoille est du costé d'Oueſt, vne quarte au Sudoueſt, l'estoille polaire est d'vn degré 54 minutes 35 secondes, plus haute que le pole. *Et plus orientalle, de 2 degrés*

grés 9 minutes 15 secondes.

19.

Si la mesme estoille est du costé d'Oueſt Sudoueſt, l'estoille polaire est plus haute que le pole de deux degrés 17 minutes 20 secondes. *Et plus orientalle d'vn degré 44 minutes 30 secondes.*

20.

Si la mesme estoille est du costé de Sudoueſt, vne quarte à l'Oueſt, l'estoille polaire est plus haute que le pole de deux degrés 34 minutes 45 secondes. *Et plus orientalle d'vn degré 15 minutes 30 secondes.*

21.

Si la mesme estoille est du costé de Sudoueſt, l'estoille polaire est plus haute que le pole, de 2 degrés 46 minutes 35 secondes. *Et plus orientalle, de 43 minutes 20 secondes.*

22.

Si la mesme estoille est du costé du Sudoueſt, vne quarte au Sud, l'estoille polaire est de 2 degrés 51 minute 30 secondes, plus haute que le pole. *Et plus orientalle, de 10 minutes 20 secondes.*

23.

Si la mesme estoille est du costé du Sud Sudoueſt, l'estoille polaire est de 2 degrés 5 minutes 25 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle de 23 minutes.*

24.

Si la mesme estoille est du costé de Sud vne quarte au Sudoueſt, l'estoille polaire est de deux degrés 42 minutes 50 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle de 55 minutes.*

25.

Si la mesme estoille est du costé du Sud, l'estoille polaire est de deux degrés 28 minutes 35 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle, d'vn degré 27 minutes.*

26.

Si la mesme estoille est du costé du Sud, vne quarte au Sudeſt, l'estoille polaire est 2 degrés 9 minutes 15 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle d'vn degré 54 minutes 35 secondes.*

27.

Si la mesme estoille est du costé du Sud Sudeſt, l'estoille polaire est d'vn degré 44 minutes 30 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle de 2 degrés 17 minutes 20 secondes.*

28.

Si la mesme estoille est du costé du Sudeſt vne quarte au Sud, l'estoille polaire est d'vn degré 15 minutes 30 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle, de 2 degrés 34 minutes 45 secondes.*

29.

Si la mesme estoille, qui est la plus prochaine garde de la polaire, est du costé de Sudeſt, l'estoille polaire est de 43 minutes, 20 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle de 2 degrés 46 minutes 35 secondes.*

30.

Si la mesme estoille est du costé de Sudeſt, vne quarte à l'eſt, l'estoille polaire est de 10 minutes 20 secondes, plus haute que le pole. *Et plus occidentalle de 2 degrés 51 minute 30 secondes.*

31.

Si la mesme estoille est du costé de eſt Sudeſt, l'estoille polaire est de 23 minutes plus basse que le pole. *Et plus occidentalle de 2 degrés 50 minutes 25 secondes.*

32.

Si la meſme eſtoile eſt du coſté d'Eſt, vne quarte au Sudeſt, l'eſtoille polaire eſt de 55 minutes, plus baſſe que le pole. *Et plus occidentalle, de 2 degrés 42 minutes 50 ſecondes.*

Voila les reigles qui doiuent eſtre obſeruées en prennant la hauteur du pole, & la declinaiſon de la guideymant, par le moyen de l'eſtoille polaire.

Si donques vous deſirez apprendre la latitude du lieu ou vous eſtes, par ceſte voye il faut notter les Axiomes ſuiuans.

Axiome. 1.

Si l'eſtoille polaire eſt plus baſſe que le pole, il faut adjouſter à la hauteur de l'eſtoille, que vous aurés trouuée par voſtre Arbaleſtille, ou autre inſtrument, autant de degrés & minutes que vous trouuerez par voſtre reigle, qu'elle ſera plus baſſe que le pole: ſelon le vent vers lequel ſera la plus luyſante des deux gardes, qui eſt la plus prochaine du pole.

Axiome. 2.

Si elle eſt plus haute que le pole, il faut oſter des degrés & minutes, que vous aurez trouues par voſtre inſtrument, autant de degrés & minutes que voſtre reigle vous enſeignera eſtre entre le poinct du pole, & l'eſtoille polaire, ſelon le vent auquel ſe trouuera celle deſdictes gardes, qui eſt la plus luiſante & la plus prochaine d'i pole.

Axiome. 3.

Si ladicte eſtoile ſe trouue en meſme hauteur que le pole, il ne faut rien adjouſter auſdicts degrés trouues par voſtre inſtrument, n'y en rien oſter.

Et afin que par meſme moyen, vous puiſſies ſçauoir combien la guideymant ſe deſtourne de la ligne meridienne, il vous faut notter les preceptes ſuyuans.

Precepte. 1.

Lors que la garde de l'eſtoille polaire dont nous auons parlé, eſt du coſté de Sudoueſt vne quarte au Sud, & lors que ladicte garde eſt du coſté de Nordeſt vne quarte au Nort, ladicte eſtoille polaire, le poinct du pole, voſtre meridien, & l'antimeridien d'iceluy, conuiennent preſque en meſme poinct, car il n'y à difference ſinon de 10 minutes 20 ſecondes, dequoy on ne faict grand eſtat en la nauigation.

Es autres lieux il faut adjouſter, ou diſtraire, ce qui eſt requis, du nombre que voſtre bouſſolle Mecometrique vous aura enſeigné, eſtant joincte a voſtre Arbaleſtille. ou à voſtre Aſtrolabe.

Precepte. 2.

Si donc l'eſtoille polaire eſt occidentalle au regard du pole, il faut oſter du nombre trouué en la bouſſolle, autant de degrés & minutes comme elle ſe trouue occidentalle, ſelon les reigles precedentes, ſi vous eſtes en l'hemiſphere d'Aſie, & que vous prennies garde à la poincte borealle de la guideymant. Et au contraire ſi vous prennes garde à l'auſtralle.

Precepte. 3.

Si elle eſt orientalle, il y faut adjouſter autant de degrés que voſtre regle vous monſtrera, ſi l'obſeruation ſe faict en l'hemiſphere d'Aſie, & qu'on prenne garde à la poincte borealle de la guideymant. Et au contraire ſi vous prennes garde a la poincte auſtralle.

Precepte. 4.

En l'hemiſphere du Peru, ſi on ſe ſert de la partie borealle de la guideymant, & que l'eſtoile ſoit plus occidentalle que le pole, il faut adjouſter ceſte diſtance, & ſi elle eſt plus orientalle, il la faut oſter, & ſi on ſe ſert de la poincte auſtralle de la guideymant, il y faut garder vne contraire reigle, & ainſi en faiſant voſtre ſoubſtraction, ou addition, ſelon qu'il ſera requis, vous aurez la vraye declinaiſon de la guideymant. Mais cela ſera mieux entendu par l'exemple ſuiuant.

Eſtant au Cap de las Baxas, ez lieux maritimes de la Guinée d'Affrique, ie veux prendre la latitude du lieu, & la declinaiſon de la guideymant, par l'aide de l'eſtoille polaire,

laire,& par ce moyen la longitude Geographique de ce promontoire.

Pour ce faire ie dispose mon Astrolabe, joinct à la bousſolle mecometrique, ie trouue la plus luyſante des gardes ſuſdictes vers Oueſt, & prenant la hauteur de l'eſtoille du bout de la queue de la petite ourſe, qu'on nomme polaire, de noſtre temps, à cauſe que jaçoit que du temps d'Hyparque, comme dict Ptolomée au 7. chapitre du premier liure de ſa Geographie, elle fut eſloignée du pole arctique de douſe degrés, & deux cinquiemes de degré, qui font vingt & quatre minutes: ſi eſt ce que meintenãt elle n'en eſt pas eſloignée de trois degrés, comme il a eſté cy deuant enſeigné. Ie trouue au Cap de las Baxas à ceſte heure là, l'eleuation de ceſte eſtoille eſtre de 5 degrés, 27 minutes, & la declinaiſon de la guideymant vers Orient eſtre de 1 degré 16 minutes 25 ſecondes. Ie regarde à la 17 reigle de l'eſtoille polaire, là ou il eſt dict, que ſi la garde eſt du coſté d'oueſt l'eſtoille polaire eſt d'vn degré 27 minutes plus haute que le pole, & plus orientalle de 2 degrés 28 minutes 35 ſecondes. Parquoy d'autant que l'eſtoille, ſuiuant ceſte reigle, eſt plus haute que le pole d'vn degré 27 minutes: il faut ſuiuant le 2. Axiome, tirer ce degré 27 minutes, des 5 degrés 27 minutes, de la hauteur trouuée, & reſtera 4 degrés, qui eſt la vraye hauteur boreallе du Cap de las Baxas, & d'autant que par la meſme reigle, ladicte eſtoille eſt plus orientalle de deux degrés 28 minutes 35 ſecondes, que le vray endroit du Pole, il faut par le 3. precepte, adjouſter c'eſt eſpace à ce degré 16 minutes 25 ſecondes de la declinaiſon horizontalle trouuée, & en prouiendra 3 degrés 45 minutes, qui eſt la declinaiſon horizontalle de la guideymant pour ledict lieu, & c'eſt ceſte declinaiſon que Guillaume Gilbert ſignifie, lors qu'il dict au 1. chapitre du 4. liure, qu'ez lieux maritimes de la Guinée, la guideymant decline vers Orient de la tierce partie d'vn rhomb. Or ceſte declinaiſon en ce lieu là, ſoit qu'on faide du balon Mecometrique, ou de mes tables Mecographiques, donne enuiron quinſe degrés de longitude.

PAR quel moyen on pourra trouuer la latitude, & la declinaiſon, de la Guideymant, & apres cela la longitude, par la voye des eſtoilles Antarctiques, pour ceux qui ſont pardela l'equateur; auec quelques objections & ſolutions, touchant la Mecometrie de l'eymant.

PROPOSITION. XVIII.

IL y a plus de difficulté, ez lieux eſquels on ne void jamais les eſtoilles du pole arctique, ce qui aduient lors qu'on a paſſé quelques degrés pardela l'equateur. Toutesfois le pole antarctique eſt recognu par l'aide de quatre eſtoilles, qui ſont en forme de croix, l'vne deſquelles ſappelle la teſte, & l'oppoſite, les piedz, & les deux qui ſont aux coſtés ſe nomment les bras. Leſtoille des pieds qui eſt la plus grande de toutes, & celle qui enſeigne les autres, & qui eſt la plus prochaine de l'horizon, & pendant auec la teſte ſur l'horiſon preſque perpendiculairement, eſt plus haute de trente degrés que le pole antarctique.

Lors donc qu'vne ligne droicte, perpendiculaire, eſt remarquée par la teſte, & par les piedz, qui monſtrent que ces eſtoilles ſont en leur propre lieu. Prennez l'eleuation par l'arbaleſtille ou autre inſtrument, cõpoſant voſtre viſée droict à la plus baſſe eſtoille des quatre, qui eſt la plus grande d'icelles, & ſe nomme pied, remarquez en meſme inſtant la declinaiſon de la guideymant en la bouſſolle mecometrique, jointe à l'arbaleſtille, ou à l'aſtrolabe, ou à autre inſtrument. Ayant donc trouué l'eſleuation de ceſte eſtoille, il en faut diſtraire 30 degrés, & le reſte vous enſeignera la hauteur du pole antarctique, & ainſi en meſme temps (comme il a eſté cy deſſus monſtré du pole arctique) vous aurez la declinaiſon de la guideymant, auec l'eſleuation du pole. Or ces quatre eſtoilles ſont communement nommées par les Pilotes le Croizé. S'enſuit la figure d'icelles.

Ie ne doubte pas qu'il n'y en ait pluſieurs, qui diront, que jaçoit que les obſeruations dont j'allegue les exemples, conuienent auec les definitions & maximes de ma Theorique, les reigles de ſa pratique, & mes tables Mecographiques, fondées ſur icelles: neantmoins il y a beaucoup d'autres obſeruations faictes par beaucoup de perſonnages, qui ne s'accordent pas à cela, ains ſemblent monſtrer les poles de la guideymant en d'autres lieux : & qu'a ceſte cauſe, pour le moins les lieux eſquels ſe trouue declinaiſon non accordante auec ces definitions, & maximes, doiuent eſtre exceptés de la reigle generalle.

Or quoy que j'aye ſouuentesfois reſpondu à cela, & meſmes ez annotations ſur les definitions 6. & 7. du 5. chapitre, & ſur la definition 4. du chap. 6. & ailleurs: ſi eſt ce que j'adjouſteray encore : que les obſeruations qui ſe trouuent contraires aux reigles generalles, ont eſté faictes, ou par le moyen d'inſtrumens faux, ou par des perſonnes qui ne ſe ſont ſoucyées d'y prendre garde exactement, ou ont eſté prinſes par des bouſſolles eſquelles la fleur de lys eſtoit eſloignée de la poincte de la guideymant, tantoſt vers l'Eſt, tantoſt vers l'oueſt : telement que la ou il y a eu deux obſeruateurs, l'vn combat l'obſeruation de l'autre, ce qui paroiſtra tant mieux par quelques exemples. Hugues de Lynſcot

cot dict, que lors que vous trouuez que la declinaison est de trois quarts de vent, vous estes pres de l'Isle de Sainct Laurent. Or ces trois quarts de vent, font 8 degrés 26 minutes 15 secondes. Et neantmoins Hugues de Groot dict que la declinaison de la guideymãt est de 13 degrés, biẽ pres de ce lieu la. Et en vn autre lieu de la mesme Isle, asçauoir au Cap de Sainct Romain, ceste premiere declinaison est presque redouublée par ledict de Groot, qui y en marque 16 degrés. Ledict de Groot dict qu'a Amstredam la declinaison est de neuf degrés & demy, & neantmoins Philippe Damfrie m'a faict tenir de Paris plusieurs obseruatiõs, & entre celles des Holandois, asçauoir de Iean Danis, Iean Iacobsen, & autres, est la declinaison de la guideymant, pour la ville d'Amstredam, qui est marquée a dix degrés & demy. Iaques Seuertius dict qu'a Paris il y a vnze degrés de declinaison de la guideymant, & en autre lieu il dict qu'il y en a vnze & demy, & ie l'ay faicte obseruer ceste annee mesme, & l'est trouuée n'attaindre pas au 9. degré. Iofrancus Offusius dict qu'a l'endroict de Dieppe la declinaison est de vnze degrés, Bessard dict qu'a Rouen elle est aussi d'vnze degrés, & il s'en faut enuiron trois degrés, qu'elle ne soit si grande. Ledict Seuertius dict qu'il a ouy certifier par gens dignes de foy; que l'eymant declinoit à Montpeiller de 25 degrés, & ie l'ay faict obseruer, & trouue qu'il n'y decline que de 8. degrés, & enuiron 46. minutes, le mesme se peut dire des declinaisons de l'eymãt qu'on marque pour Londres, pour Pleimmuouth, & autres lieux, qui seront fort facilement verifiées par le nauclerique & par vne bonne bousssolle mecometrique sur vne ligne meridienne bien faicte, il est vray qu'il y a de ces declinaisons qui pourroyent estre remises, pourueu que ceux qui les ont faictes, (s'ils y ont trauaillé soigneusement) escriuissent aussi justement, de combien la poincte de la guideymant estoit esloignée de la fleur de lys en leur rose des vents, & si c'estoit vers Orient ou vers Occident, pourueu qu'ils y ayent prins garde. Comme par exemple les Pilotes asseurẽt que cent & cinq lieues d'Espaigne, dans la terre du Bresil, allant vers Occident sur le Cap de Sainct Augustin, la guideymant vise tout droict vers les poles, adjoustés à cela vn demy vent, qu'on a accoustumé de donner d'esloignement de la poincte de la guideymant à la fleur, vers l'Ouest, pour la nauigation aux Indes Occidentalles, & trouuerez qu'il y a 5 degrés 37 minutes 30 secondes de declinaison, conuenable à l'hemisphere du Peru ou ce lieu est. Le mesme se doibt dire de Pleimmouth lieu situé vers la partie Australle d'Angleterre, à vne lieue duquel, vers Oriẽt, les autheurs escriuent que la declinaison est de 13 degrés 24 minutes vers Orient. Or d'autant que le Pilote se seruoit d'vne bousssolle faicte pour nauiger vers les Terres Neufues, en la rose des vents, de laquelle la fleur de lys estoit plus orientalle que la poincte borealle de la guideymant, de deux tiers de vent, selon la fabrique flamande, il faut oster sept degrés 30 minutes, que se montent lesdicts deux tiers de vent, & quand vous les aurez soustraicts de 13 degrés 24 minutes, il restera 5 degrés 54 minutes, qui sont la vraye declinaison de la guideymant, vers l'Est en ce lieu là. La bousssolle aussi par laquelle on a trouué vnse degrés à Rouen, à Dieppe, à Londres, & à Paris a esté frappée à mesme coin, pour la nauigation vers les Isles des Autours, & l'acier estoit plus occidental que la fleur de lys, d'enuiron vn quart de vent, ce qui se peut facilement experimenter sur les lieux, tant par les Anglois, que par les Flamans, & François.

Mettons en encore quelques autres exemples, car jaçoit qu'il y en ait qui s'en passeroyent bien, il y en a d'autres qui en feront leur profit. Hugues de Groot escrit, qu'en l'extremité d'Irlande, vers l'Occident, la declinaison de la guideymant est de 11. degrés. Or d'autant que la bousssolle estoit flamande, & que la fleur estoit esloignée vers Orient, de la guideymant, de deux tiers de rhomb, qui font 7 degrés 30 minutes, ostes en, lesdicts 7 degrés 30 minutes, & il restera 3 degrés 30 minutes. Hugues de Groot dict qu'en la ville de Cochin, il y a quinse degrés de declinaison de la guideymant: or d'autant que la guideymant estoit, à l'espaignolle, de demy vent plus orientalle que la fleur

de lys, pour la nauigation vers Orient, adjoustez demy rhombe à ces quinſe degrés, & il en aduiendra vingt degrés 37 minutes 30 ſecondes, qui eſt la declinaiſon de la guideymant en ce lieu là, qui monſtre 118. degrés 20. minutes de longitude. Le meſme dict qu'en vn lieu nommé Sainct Michel, ou l'Archange, en Ruſſie, il y a 12 degrés 30 minutes de declinaiſon. Or d'autant que la bouſſolle eſtoit à la flamande adjouſtez 7 degrés 30 minutes pour les 2 tiers de vent & il y aura 2 degrés qui rendent 39. degrés de longitude, ie ſçay bien qu'en la Limeneuretique il luy en eſt donné 83 degrés 30 minutes, & en la carte de Guillaume Bernard pour les regiõs ſubpolaires 57. degrés, & que Arnaud des Arnauds la met 4.69. degrés, mais i'eſtime l'obſeruation faicte par le moyen de l'eymant plus veritable que nulle des autres. Or ceſte declinaiſon eſt fortifiée par celle qui a eſté faicte par Iean Iacobſen, qui a obſerué pluſieurs fois que pres de la partie de Norouegue appellée Nortcap, la guideymant declinoit d'vn vent & demy, qui eſt pres de 17. degrés. Or depuis ce lieu là, juſques à Sainct Michel, il eſt neceſſaire par les reigles de Mecometrie, que la guideymant gaigne ces 3. degrés, pour paruenir juſques à 20. degrés. Ledict de Groot dict qu'à Bantam (qui n'eſt pas l'Iſle de Bandan, mais vne ville de la grand Iaue, fort marchande, à enuiron ſix degrés de latitude auſtralle, & à 147. degrés, & enuiron 50. minutes de longitude, à proportion de ce que Ortellius luy attribue, en la 3. table, qui eſt celle de l'Aſie) la declinaiſon de la guideymant eſt de 4. degrés 45 minutes, or d'autant que la bouſſolle eſtoit de la fabrique eſpaignolle, pour la nauigation vers Orient, adjouſtes à ce nõbre le demy vent, qui faict 5 degrés 37 minutes 30 ſecõdes, & il y aura 10 degrés 22 minutes 30 ſecõdes, qui eſt la declinaiſon de la guideymãt a Bantã. Le meſme dict qu'en vn coin qui eſt du coſté de Sũda de l'Iſle de Balij, il y a declinaiſon d'vn degré 30. minutes, & dautant que la bouſſolle par laquelle l'obſeruation auoit eſté faicte, eſtoit eſpaignolle, comme la precedente; adjouſtes demy rhombe à ce nombre, & il y aura 7 degrés 7 minutes 30 ſecondes de declinaiſon. Et comme les Eſpaignols, les Flamans & les François ont la fabrique de leur bouſſolle, en la maniere deſcripte icy, & en l'annotation ſur la 2. definition du 3. chapitre, de la premiere partie, du premier liure de la Mecometrie: ainſi comme il eſt dict en la meſme annotation, ez lieux ou les declinaiſons ſont fort grandes, on ne ſe contente pas de deſtourner la guideymant d'auec la fleur de lys, d'vn quart de vent ou de demy vent, ou de deux tiers, ou de trois quarts de vent, mais on vient aux rhombes entiers, veu que ſans cela on auroit trop de peine. C'eſt la raiſon pourquoy, au Cap de bonne Eſperance pluſieurs trouuent fort peu de declinaiſon, d'autant qu'ils vſent de bouſſolle conuenante à ce pays là, & ne comptent pas ou ne veullẽt pas cõpter, l'eſpace qui eſt entre la poincte de la guideymant, & la fleur de lys, ez bouſſolles viſitées en ce pays là. Et d'autant que pluſieurs d'entre les lecteurs voudront ſçauoir quel Cap c'eſt, & pourquoy il eſt nommé de bonne Eſperançe, & quelle eſt ſa latitude, declinaiſon de l'eymant, & longitude, j'en diray vn mot comme en paſſant, & apres nous viendrons au reſte.

Enuiron l'an 1497. le Roy de Portugal, Iean 2. de ce nom, enuoya vne flotte bien munye pour taſcher de deſcouurir le chemin, pour paruenir aux Indes Orientalles, les Portuguois eſtans paruenus à ce Cap, l'appellerent le Tourmentueux, d'autant qu'ils furent tant tourmentés, & battus des vagues, qu'a tous coups ils n'attandoyent que la mort, l'ayant deſcouuert ils reprennent la route de Portugal, & comme ils monſtroyẽt au Roy Iean, l'aſſiete & longueur de ce promontoire, vne ſi grande joye le ſaiſit, qu'il eſtima auoir trouué le paſſage pour entrer aux Indes, & comme touché d'vne aſſeurance d'heureux ſucces, commanda qu'on appelat ce promontoire *le Cap de bonne Eſperance*, Or la coſte della le Cap de bonne Eſperance, du Sud au Nort, eſt de merueilleuſe longueur, les vents qui ſouflent de l'Eſt, ſont anniuerſaires, & fort impetueux, en certain temps de l'année, comme auſſi le flux & reflux eſt vehement à merueilles, à cauſe de la hauteur de la mer, gouuernée par le cours, & decours de la Lune, c'eſt la cauſe pourquoy,

quoy, les vagues chaſſées d'incroyable violence, de l'Eſt a l'Oueſt, aſçauoir d'Orient en Occident, & repouſſées par les coſtes qui leur ſont à l'oppoſite, roulent au Sud, ou louuerture eſt plus aiſée. Et de la poincte ſus mentionnee elles courent plus viſte, & plus loin dela le Cap de bonne Eſperance, que l'on ne pourroit aiſement croire: ceſte poincte donques eſt tenuë pour la plus grande, & dangereuſe poincte de toutes les mers du monde, à l'occaſion dequoy on l'appelle le lion de la mer, pour les courantes impetueuſes qui y ſont ordinaires. Ce Cap eſt à enuiron 35. degrés de l'equateur vers le pole antarctique, & a 47. degrés & quelques minutes de longitude, & eſt a ſeze cens lieuës du Cap de Malaca. Examinons meintenant la declinaiſon de la guideymant qui ſy trouue, & ez lieux prochains d'iceluy, Hugues de Lynſcot dict que lors qu'on eſt du coſté d'Oueſt du Cap de bonne Eſperance, à trente ou quarante lieuës d'iceluy, la guideymant a demy vent de declinaiſon, qui faict 5 degrés 37 minutes 30 ſecondes, Hugues de Groot eſcrit, qu'en ſendroit du Cap de bonne Eſperance, & ſur le meridien d'iceluy, en la latitude auſtralle de trentecinq degrés & demy, la declinaiſon de la guideymant, eſt de deux degrés 30 minutes vers Orient, Ioffrancus Offuſius eſcrit qu'il a trouué en ceſt endroict là 33. degrés de declinaiſon de la guideymant, comme nous auons dict ailleurs. Quãt au Cap des Aiguilles, qui n'eſt en guere moindre latitude que le Cap de bõne Eſperãce, aſçauoir ſeulemẽt de quelque degré, & n'eſt que dẽuiron deux degrés en plus grande lõgitude, Diegue Alphõſe dict qu'vn peu vers Oriẽt de ce lieu là, il n'y à nulle declinaiſon, & que la bouſſolle demeure ſoubz le meridiẽ du lieu, Rodrigue de Lagos aſſeure qu'audict lieu, la bouſſolle demeure droicte, pourueu que la roſe des vents ſoit à l'eſpaignolle, aſçauoir que la poincte ſoit eſloignée de la fleur de demy vent, Hugues de Groot ſuit l'opinion de Diegue Alphonſe, & eſcript qu'a 17 lieuës du Cap des Aiguilles vers Oriẽt, il n'y à poinct de declinaiſõ de la guideymãt, cõment accorderõs nous ceſte diuerſité d'aduis, l'obſeruatiõ de Ioffrãcus Offuſius eſt trop graſſe, celle des autres eſt trop maigre, des vns plus, des autres moins, qui ſuiura l'obſeruatiõ des autres errera, qui ſuiura l'obſeruatiõ d'Offuſius à la letre errera auſſi. Mais dautant que la bouſſolle d'Offuſius eſtoit telle, que la fleur de lys, pour la nauigation vers les Indes Occidẽtalles eſtoit eſloignée, a la flamãde, de trois quarts de vẽt, de la poincte de la guideymant, il faut oſter ces trois quarts de vent, du nõbre ſuſdict, & iceux oſtés qui ſont 8 degrés 26 minutes 15 ſecondes, il reſtera 24 degrés 33 minutes 45 ſecondes. Et quant aux obſeruations qui ſont moindres, ſçachez ſil vous plait que les Pilotes eſtans en ce pays là, & obſeruans la declinaiſon de la guideymant, d'auec la ligne meridienne, ont trouué qu'en certains endroicts elle eſtoit de deux vents entiers, & faiſans ceſt eſloignement de deux vens entiers, ou de deux vents & vn quart, ou de dauantage ſelon les lieux, ſi apres l'obſeruation vous ne faictes additiõ des degrés & minutes, qui ſe trouuent entre la poincte de la guideymant, & la fleur de lys, vous ne ſçauriez parler au vray de ceſte declinaiſon, ſinon auec la condition ſuſdicte. Et ie ne voy autre meilleur moyen d'accorder ces obſeruateurs que ceſtuila, autrement ils demeureroyent en perpetuelle diſſenſion. Et indubitablement, les bons, aſſeurez, & experimentez Pilotes, chãgent de bouſſolle ſelon les lieux ou ils ſe trouuent. Et eſt fort vray ſemblable qu'aucuns d'entre eux, l'obſeruation deſquels a eſté recueillye par autres, ayent de propos deliberé, voulu celer la vraye declinaiſon de la guideymant au Cap de bonne Eperance, afin que ceux des autres nations, qui alloyent aux Indes Orientalles, paſſans pres de ce grand baſtion de la poincte Auſtralle d'Affrique, qui eſt comme vne porte par laquelle on y va par eaue, fuſſent engloutys par ce lyon de la mer, qui la gardoit: ç'ont eſté quelques gens enuieux. Car d'attribuer cela à leurs maiſtres, ie les ay en trop bonne opinion pour les en ſoubçonner. Quant à ce qu'il eſt dict par ledict de Groot que dans la mer, a cinq lieuës de la terre de Natal, il y auoit declinaiſon de 4 degrés 30 minutes, adjouſtes y deux vents entiers, & il y aura 23 degrés.

Le mesme dict qu'a Monsambique, la declinaison horizontalle est de vnse degrés vers l'Orient, adjoustes vn rhombe entier pour la distance de l'acier vers Orient, d'auec la fleur de lys, & vous aurez 22 degrés 15 minutes, pour la declinaison horizontalle de la guideymant a Monsambique.

Au Goulphe de Sainct Augustin, en l'Isle de Madagascar, nommée Sainct Laurent par les Chrestiens, Hugues de Lynscot dict que la declinaison est de trois quarts de vent, qui ne font sinon 8 degrés 26 minutes 15 secondes. Mais Hugues de Groot dict que la declinaison y est de 13 degrés. Or toute personne qui entendra la Mecometrie trouuera que la bousolle par laquelle fut prinse la declinaison ramenteue par Hugues de Groot, estoit telle, que la poincte borealle de la guideymant estoit esloignée vers Orient de la fleur d'vn vent entier, & que la declinaison descripte par Hugues de Lynscot, auoit esté prinse par vne bousolle en laquelle la poincte borealle de la guideymāt, estoit esloignée de la fleur de lys vers Orient, d'vn vent & demy, adjoustes les 8 degrés 26 minutes 15 secondes, au vent & demy, & il en aduiendra 25 degrés 18 minutes 45 secondes, & n'y aura difference d'auec l'autre obseruation, qui monstre 24 degrés 15 minutes, sinon de quelque degré, mais il faut donner cela aux obseruations faictes, sans tirer ligne meridienne, en lieu fixe, qui ne peuuent estre si exactes que les autres.

En Goa, qui est vne ville la plus marchande que les Chrestiens tiennent en toutes les Indes Orietalles, Hugues de Groot dict que la declinaison est de 15 degrés 10 minutes, Guillaume Gilbert au 4. liure au chapitre 20. dict que les Portuguois, ont trouué que la declinaison y estoit d'vn vent & demy, Hugues de Lynscot se tient aussi a vn vent & demy, adjoustes a ce nombre là, le demy vent, & il y aura 22. degrés & demy de declinaison. Le Pilote Iean Dauis, descouurant la coste de Groenlandie, se trouua en vn lieu ou il y auoit 28 degrés de declinaison de la guideymant, vers Occident, en l'hemisphere du Peru, en la latitude de 72 degrés, ostés en les deux tiers de vent, à cause que la bousolle estoit a la flamande, pour la nauigation vers Orient, & il restera vingt & vn degré & demy, qui donnent enuiron 325 degrés de longitude: de maniere qu'il fut de plus de quatorse ou quinse degrés plus auant, dans l'hemisphere du Peru, que quelques Geographes ne marquent: en quoy ils luy font tort sans y penser.

Le dict de Groot dict qu'a Helmshudam, du costé d'Occident de Nortcap de Finmarchie, il n'y à nulle declinaison de la guideymant: or la poincte de la guideymant, estoit esloignée de la fleur de lys, d'vn vent & deux tiers de vent, qui font 18 degrés 45 minutes, qui donnent en la latitude de 71 degré 30 minutes, la longitude de 31 degré 30 minutes. A Nortcap de Finmarchie, ledict sieur rapporte qu'il n'y a que 55. degrés de declinaisō: adjoustes ledict vēt & les 2 tiers de l'esloignemēt de la poincte de la guideymāt à la fleur de lys, & il y aura 19 degrés 40 minutes de declinaisō, qui dōnent 33. deg. de longitude, en la latitude de 71 degré 25 minutes de latitude. A Norquinde le mesme dict qu'il n'y à que 2. degrés de declinaison, adjoustes y le vent & deux tiers, & il y aura 20 degrés 45 minutes, qui en la latitude de 71 degré 10 minutes, donne 36 degrés de longitude. Norquinde est marqué en la table borealle de Guillaume Bernard, à 47 degrés 30 minutes de longitude; & selon Arnaud des Arnauds, à proportion des autres lieux qu'il marque, il est à 57. degrés de longitude, de Norquinde à Sainct Michel dict l'Arcange selon Guillaume Bernard, il y a 8 degrés 30 minutes de difference en longitude, desquels Sainct Michel est plus oriental que Norquinde, mais selon Arnaud des Arnauds, il y a enuiron quatorse degrés. Selon la table generalle de L'itineraire de Linscot, enuirō 19 degrés 30 minutes. Selon Mercator, enuirō dix degrés. Or a fortifier l'accord de ces declinaisons, sert ce que Iean Iacobsen a plusieurs fois obserué, que pres de Nortcap, il y a declinaison d'vn vent & demi, comme il a esté dict cy deuant.

A 25 lieuës d'Allemaigne vers le Nordoest loin de l'āgle de Sumatra qui est vers le Sudoest, il a esté rapporté a Hugues de Groot, que la declinaison y est de 6 degrés, adjoustés

jouſtes y demy rhombe, & il y aura 11 degrés 37 minutes 15 ſecondes, & ceſte declinaiſon monſtre la longitude conuenante auec nos obſeruations, & auec la 3. table d'Ortellius, qui eſt de l'Aſie, & qui donne à ce lieu là 145 degrés 30 minutes. Au Cap de Roca pres de Lysbonne, il y a dix degrés de declinaiſon, comme il a eſté rapporté audict de Groot. Or d'autant que la bouſſolle eſtoit a la flamande, pour la nauigation vers les Indes Occidentalles, & que la poincte borealle de la guideymant, eſtoit eſloignée de la fleur de lys vers Occidẽt de deux tiers de vẽt, il les en faut oſter, & il reſtera 2 degrés 30 minutes, qui dõnent de longitude enuiron 7. degrés. Mais ie n'auroy faict d'aujourdhuy, ſi ie vouloy examiner tous les exemples des declinaiſons de la guideymant, qui ont eſté prinſes en diuers lieux, par des bouſſolles eſquelles la guideymant n'eſtoit accordante auec la fleur. Il eſt vray que d'autres declinaiſons ont eſté prinſes auec des bouſſolles, eſquelles la guideymant eſtoit juſtement ſoubz la fleur, ou bien l'addition ou diſtraction requiſe a eſté faicte, comme nous en auons donné cy deuant pluſieurs exemples.

Or il eſt treſneceſſaire, comme nous auons monſtré ailleurs, qu'en la nauigation, les Pilotes ſe ſeruent de l'eſloignement de la guideymant à la fleur de lys, veu que ſans cela ils erreroyent en la remarque des vents, en certains lieux de demy vent, en autres d'vn uent, en autres de deux, en autres de quatre, & en autres endroicts du monde, de huict vẽts entiers, ce qui couſteroit la vie à beaucoup de gens: mais pour prẽdre la ligne meridienne, au lieu d'aider, tel eſloignemẽt de la guideymant d'auec la fleur, faict errer, ſi on n'y aduiſe. Quand donc on ſe ſert de telles bouſſolles, pour prendre la declinaiſon de la guideymant, l'addition ou diſtraction y eſt touſjours neceſſaire, laquelle quelques vns ne ſçauent, & quelques vns ne veullent faire, & c'eſt aux exactes ouuriers à y prendre garde, que ſi es declinaiſons precedentes, auſquelles les additions ou diſtractiõs ont eſté faictes, les Pilotes ont erré de quelques degrés, prẽnans leur dimenſiõ ſur la mer, la ſcience ne laiſſe pas d'eſtre certaine, dautãt que ſes fondemẽs ſont appuyés ſur des declinaiſons qui ont eſté juſtement prinſes, & quant aux autres ſil y a de l'erreur, il ſamẽdera auec le tẽps, duquel les anciens ont dict que verité eſt fille: Et es voyages qui ſe feront deſormais: car on y prẽdra mieux garde que par le paſſé, & on ne ſen rapportera au dire de ceux du pays, ou autres, cõme on a ſouuent faict, outre ce qu'on aura des inſtrumens plus propres qu'õ n'eut jamais. Et jaçoit qu'a ſaduenir on trouue beaucoup d'exactes obſeruatiõs, par les reigles que nous auons dõnées, ſi eſt ce qu'on verra auſſi que ce n'a eſté ſans trauail, que la ſupputation & recerche de celles cy, telles qu'elles ſont, à eſté faicte en ce temps, auquel cela eſtoit fort obſcur, comme toute perſonne de jugement le connoiſt tresbien.

Mais que direz vous (objectera quelcun) des obſeruations faictes en la nouuelle Zemble, qui ne conuiennent point aux reigles que vous mettez en auant, ſelon la longitude qui luy eſt attribuée? Pour mon regard, i'eſtime treſdignes de louange ceux qui ſe ſont employés a cercher le paſſage pour aller vers la Chine, & ay treſgrand regret qu'ils ſapprochaſſent tant du pole Arctique: ce que ces Pilotes n'euſſent pas faict, ſils euſſent bien entendu la mecometrie de Feymant, car ils fuſſent allés à Vaigats, au lieu de prendre la voye du Nort, ce defaut leur apporta à tous, non ſeulement des eſtranges incommodités, auec vne grande confuſion, mais auſſi la mort à pluſieurs. Or de ſeſgarer en ceſte maniere, & ſenfoncer en des regions treſfroides, ou ſe mettre en d'autres treſgrans dangers, eſt aduenu à pluſieurs autres Pilotes par meſme defaut. Enuiron lan 1506. comme dict Oſorius au liure 4. de l'hiſtoire de Portugal chap 7. *Les Meſtres & Matelots de François Almeide, ayans perdu leur route, ſe laiſſerent porter vers le Sud, beaucoup plus loin qu'il ne faloit, ou les jours eſtoyent fort courts allors, à cauſe du Soleil, qui eſtoit le plus eſloigné du Pole Antarctique, & faiſoit ſa courſe vers l'Arctique, lors les neiges ordinaires gelloyent preſque les Portuguois. Et lan 1507. la flotte conduicte par François Gnaye, voulant prendre la route du Cap de bonne Eſperance, ils s'en eſloignerent tant, vers le Pole Antarctique, qu'ils trouuerent leaue gellee, & furent tant battus de neige, de greſle, & de froid, qu'ils en eſtoyent*

roides, & en tel eſtat qu'a peine ſe pouuoyent ils remuer d'vne place. Voicy auſſi ce qui aduint pres de Madagoxe, l'an 1510. *On couppa les anchres du vaiſſeau, dans lequel George Quadre commandoit, ſur ce le reflux de la mer, lors tres-vehement, emporta ce vaiſſeau, ſi loin, que quand les ſoldatz & Matelots s'eſueillerent, ils ne ſceurent jamais connoiſtre en quelle plage de mer ils eſtoyent lors. Pourtant ils retindrent le vaiſſeau auec les rames, juſques au leuer du Soleil: mais entendans auſſi peu lors, en quel endroit ils pouuoyent eſtre, force leur fut de s'abandõner aux vents, ainſi furẽt ils emportés juſques au port de Zeilan, ville aſſez proche du Goulphe de la mer arabique, & touchant à l'Ethiopie: au moyen dequoy aduint qu'ils tomberent tous entre les mains des Arabes, habitans en ce lieu, qui les retindrẽt priſonniers.* Cecy eſt d'Oſorius. Ie pourroy alleguer vne infinité d'exẽples anciens, & de noſtre tẽps, lès perils deſquels ſont prouenus de meſme faute. I'eſtime neantmoins, encore que ces d'angers fuſſent grans, que ceux que les Holandois ont ſouffert en ce voyage, eſtoyent ſans comparàiſon beaucoup plus grands, eſtans aſſaillis de froid, de tres-eſpeſſes glaces flottantes, de neige, de faim, de beſtes ſauuages, comme des ours outrageuſement grans & cruels, des Vualruſſes ou Romares, de maladies, & principalement du ſchirbuic, & des tenebres de la nuict, qui leur durerent plus de deux mois continuels. Mais comme j'eſtime beaucoup leur recerche: auſſi ie prie ceux de ces trouppes, qui ſont encore ſuruiuans, leſquels ie priſe grandement, comme perſonnes courageuſes, & qui ont prins beaucoup de peine pour l'utilité publique, qu'ils m'excuſent ſi ie traicte icy quelque peu, de la longitude qu'ils attribuent à certains lieux de la nouuelle Zemble, & nommement à la maiſon de retraicte qu'ils edifierent, en laquelle ils furent contrainctz de faire ſi long ſejour: & ſi apres cela, ie parle de la declinaiſon de 33. degrés trouués en l'Iſle de Guillaume, en ladicte Zemble, & des autres declinaiſons trouuées ez autres lieux de ce pays là, dequoy ie diſcourray, en diſant en partie librement mon aduis, & en partie comme m'informant auec eux, de ce qu'ils diſent eſtre aduenu en ce voyage, & dont ie ne puis eſtre bonnement reſollu que par eux.

Quant à la longitude qu'ils attribuent à la maiſon qu'ils auoyent charpentée, pres du lieu ou ils prindrent terre: laquelle par les Ephemerides qu'ils diſent eſtre de Ioſeph Scalle, & au moyen de la conjonction de la Lune & de Iupiter, qui ſe faiſoit ce jour là, ils trouuerent eſtre plus grande que celle de Veniſe, de 75. degrés, & tiennent que celle de veniſe, eſt à 37 degrés 25 minutes, qui conjoincts auec les 75. degrés, font cent douſe degrés 25. minutes de longitude: I'y trouue beaucoup de difficulté. Et me ſeruant de la longitude que Ptolomée attribue à Anuers, & des ephemerides de Stadius, calcullées au meridien d'Anuers, & du calcul faict par ledict Stadius, ſur la diſtance qui eſt entre Anuers & Veniſe, ie trouue vn'autre compte fort different. Premierement Ptolomée met Anuers, qu'il appele Atuacutum, a 24. degrés & demy de longitude, Stadius monſtre que Veniſe eſt plus orientalle de huict degrés que n'eſt Anuers, il met donc Veniſe à 32. degrés de longitude: Telement qu'il y a difference, de 5 degrés 25 minutes entre la longitude qu'ils attribuent à Veniſe, & celle que j'appren par le moyen de Ptolomée & Stadius. Mais ceſte difference eſt petite au regard de la ſuiuante: Car ie trouue que ceſte conjonction de Iupiter auec la Lune, ſe fit a Anuers le 24. de Ianuier 1597. à deux heures trois quarts apres minuict, à proportion des lieux eſquels Stadius colloque ces deux planetes. Or de deux heures trois quarts apres minuict, juſques à ſix heures, qu'ils diſent que la conjonction ſe fit, il y a trois heures vn quart, qui font enuiron quarante neuf degrés, qui adjouſtés a 24. degrés de la longitude d'Anuers, font 73. degrés: teleque de ce compte à celuy qu'ils font, ie trouue difference de 39 degrés 25 minutes, qui ſeroit vn erreur fort notable.

Examinons ie vous prie le meſme, par les ephemerides & calcul de Leouicius, faict pour le meridien d'Auxbourg, & j'açoyt qu'il y ayt de la diuerſité, il ſe trouuera touſjours qu'il y a bien de l'erreur au compte de la longitude qu'ils attribuent à la nouuelle Zemble. Prennons la longitude d'Auxbourg, ſelon le calcul de Ptolomée, qui eſt moins

ſuſpect

ſuſpect que celuy de ceux qui ſen ſont meſlés depuis. Il le met a 3 2 degrés 3 2 minutes de longitude. Leouicius remarque la conjonction de Iupiter auec la Lune le 24. de Ianuier, a deux heures 46. minutes apres minuict, depuis lequel temps juſques a ſix heures de matin, il y a trois heures, quatorſe minutes, qui font quarante huict degrés & demy, qui conjoincts auec les 3 2 degrés & demy, de la longitude d'Auxbourg, font octante vn degré de longitude, qui differe de 31. degré d'auec celle qu'ils ont remarquée. Le lecteur prendra garde en paſſant, à la difference du calcul de ces deux Aſtrologues, aſçauoir de Stadius & Leouitius, qui ne ſont non plus de meſme aduis, ſur la difference de longitude qui eſt entre Anuers, & Auxbourg. Car Stadius y met difference de ſix degrés 30. minutes, & Leouitius de 8. degrés quinſe minutes. Au reſte il y en a qui en la deſcription de leurs cartes, ont ſuiuy le calcul de Leouitius, & ont mis la longitude de la maiſon ou leſdicts Flamans hyuernerent, a 81. degré, comme on peut recueillir de la petite table vniuerſelle, qui eſt en l'Itineraire de Hugues de Lynſcot. Mais au pourtraict des regions ſubpolaires, le deſſein deſquelles on attribue a Guillaume Bernard, & qui eſt inſeré audict Itineraire, ladicte maiſonette que j'eſtime la plus borealle qui jamais ayt eſté baſtie es parties borealles, eſt a 91. degré de longitude, à proportion de la ſituation d'Enchuſe, & d'autres lieux qui y ſont deſcripts. Toutesfois Iodocus Hondius en vne des dernieres cartes qu'il ayt miſe en lumiere juſques à preſent, la met à cét & cinq degrés de longitude. Et ie ne ſuis pas d'aduis qu'on farreſte à ces diuerſités.

Il y a bien autre choſe, c'eſt que ie trouue par les reigles de l'Aſtronomie, qu'en ces cartiers là, n'y la Lune, n'y Iupiter ne furét veus nullement à ſix heures de matin, la raiſon eſt que la Lune & Iupiter eſtoyent au moment de la conjonction, à deux degrés 56. minutes du ſigne du Taureau, Et le Soleil en ce jour là & en ce moment, eſtoit à 5. degrés trente ſept minutes du verſeau, il y auoit donc trois ſignes, moins deux degrés, & quelques minutes, entre les deux planetes conjoincts & le Soleil. Eſtant donc allors ſix heures, & le Soleil eſtant neceſſairement vers la partie Orientalle, il falloit auſſi que le deuxieme degré 56. minutes du ſigne du Taureau, auec les planetes conjoincts, fut à deux degrés & quelques minutes pres du meridien inferieur, & par conſequent ils ne pouuoyent eſtre veus à ceſte heure là, par ceux qui eſtoyent en la maiſon ſuſdicte.

Ie n'ignore pas ce qu'aucuns pourront alleguer ſur ce propos, c'eſt aſçauoir qu'en ces parties ſeptentrionalles, lors que la Lune eſt en certains ſignes ſeptentrionaux, ou partie d'iceux, elle n'y les planetes qui ſe trouuent pres d'elle, ne ſe couchent pas: mais tournoyent autour de l'horizon, comme faict bien auſſi le Soleil, lors qu'il eſt eſdicts degrés de ſignes. Mais ie replique la deſſus que la circonſtance remarquée par ceux là meſme qui furent en ceſte maiſon, deſcouure que cela ne ſe pouuoit faire en ce temps là, par la Lune, n'y par Iupiter. Iaçoit qu'en autres degrés y conuenans cela ſe feit. Car puis que le Soleil eſtoit a 5 degrés 37 minutes du verſeau, & que la Lune & Iupiter eſtoyent preſupoſés eſtre a 2 degrés 56 minutes du ſigne du Taureau, & que le Soleil apres vne nuict continuelle de plus de deux mois, commencea à ſe monſtrer le 24. de Ianuier, auquel jour auſſi la conjonction de Iupiter & de la lune ſe feit, ce que j'ay propoſé enſuit neceſſairement de là, aſçauoir qu'il eſt impoſſible que la Lune, & Iupiter, ſe monſtraſſent en ce lieu là, & en la latitude de 76. degrés, à l'heure de 6 heures de matin le 24. de Ianuier lan 1597. Et premierement il eſt tout notoire que ce calcul eſtoit ſelon la reformation du calendrier Gregorien. Car autrement au lieu qu'en ce jour là de ceſte conjonction, on comptoit 24. on n'eut compté que 14. Maintenant il faut voir de plus pres ſur quoy mon dire eſt appuyé. Ie ſouſtien qu'il eſtoit impoſſible que le 3. degré du Taureau, auquel la Lune & Iupiter eſtoyent allors, fut continuellement ſur l'horizon en ce lieu là: & par conſequent que la Lune y reſplendit 24. heures durant ſans ſe coucher, ce qu'il eut fallu neceſſairement, ſi elle ſe fut monſtrée lors qu'elle eſtoit en l'antimeridien, ou meridien inferieur, du lieu auquel eſtoit la maiſon, ou ceſte

pretenduë obſeruation fut faicte. Car qui eſt ce qui entendant mediocrement la ſphere, ne ſçait qu'vn degré de ſigne, qui ſe monſtre continuellement, en vne latitude, ne peut eſtre plus eſloigné du tropique ſuperieur que le degré plus haut de ceux qui demeurent continuellement cachés, eſt eſloigné du Tropique inferieur? Or il appert par leur propre teſmoignage, que le 4. degré du Verſeau, duquel le Soleil ſortit le 24. de Ianuier, eſtoit le degré le plus eſloigné du tropique de Capricorne, d'entre ceux qui es ſignes Auſtraux demeurent continuellement cachés ay 76. parallele, & que ledict 4. degré du Verſeau, n'eſtoit eſloigné du tropique de Capricorne, ſinon de 34. degrés. Cõment donc le 3. degré du Taureau, auquel la Lune & Iupiter eſtoyent en ce temps là, pourroy il eſtre continuellement ſur l'horizon en ceſte latitude: veu qu'il eſt eſloigné du tropique de Cancer, de 57. degrés, & qu'a l'heure de ſix heures de matin, il eſtoit joignant l'antimeridien du lieu, aſçauoir le plus au deſſoubz que ce degré pouuoit eſtre plus bas que l'horiſon du lieu dont il l'agit, du 76. degré de latitude? & qui ne pouuoit par bonnes raiſons, eſtre à moins qu'a ſix degrés 38 minutes 30 ſecondes pardeſſoubz l'horizon du lieu propoſé qui eſtoit ceſte maiſon de refuge? Or quand la latitude de la Lune eut eſté borealle, de 5. degrés entiers, que ſa plus grande latitude porte, comme il ſe peut voir par les obſeruations d'Eraſme Reinoldus, & autres Aſtrologues, encore eut elle eſté vn degré 38. minutes pardeſſoubz l'horiſon. Mais il fen faut beaucoup qu'elle fut en ceſte latitude là, veu qu'a ceſte heure pretendue de ſix heures du matin, la Lune eſtoit au ſecond degré & quelques minutes du ſigne du Taureau, & la teſte du Dragon eſtoit a 28. degrés vnze minutes du ſigne des poiſſons.

Mais i'enten derechef qu'on m'allegue que en ce lieu là, le Soleil ſe coucha le 4. de Nouembre, & ſe leua le 24. de Ianuier, & que ceſte proportion que la ſphere nous enſeigne n'y eſtoit pas gardée, & que ſi ceſte anomalie l'eſt trouuée au Soleil, elle ſe pouuoit bien trouuer, ou en ceſte façon, ou en autre en la Lune, & en Iupiter. Ie voy bien que ceſt icy vn faict nouueau, & qu'il y eſt beſoin de nouuelle conſultation. Sur ce propos ie me reſouuien de ce que Solin dict, que le mont Ida eſt ſi haut que d'iceluy on peut voir le Soleil, deuant qu'il ſe leue: mais aſçauoir ſ'ilz voudront ſouſtenir le meſme pour le regard de ceſt endroict de la nouuelle Zemble, & des planettes dont il eſt meintenant queſtion, ou pour le moins que du coſté de Nort, auquel la Lune & Iupiter eſtoyent allors, il y eut quelque ouuerture ou feneſtre, de laquelle on peut voir les planettes qui eſtoyent pardeſſoubz l'horizon. Quant au mont Ida Lucrece au 5. liure & Diodore au 17. eſclairciſſent ce que Solin en dict, & voicy ce que Pomponius Mela en recite. *Le mont Ida* (dict il) *monſtre le Soleil leuant d'vn'autre façon qu'on n'a pas accouſtumé de le voir ez autres pays & endroicts. Car à ceux qui regardẽt du haut ſommet d'iceluy, il ſemble preſque que des la minuict des feux luiſans brillent d'vn coſté & d'autre, & comme le jour s'approche il leur ſemble qu'ils s'vniſſent, & ſe joignent, juſqu'a tant qu'eſtans de plus en plus aſſemblés, & en moindre nombre, ils luiſent finalement en vn ſeul flambeau, & ce flambeau ayant demeuré long temps clair, & ſemblable à vn feu bruſlant, il s'aſſemble en rond comme vne boulle, il leur apparoiſt long temps grand, & comme joinct à la terre, & finalement deſcroiſſant peu à peu, tant plus il deſcroiſt, tant plus il chaſſe la nuict, & eſtant faict Soleil, le jour eſtant venu, il s'eſleue auec iceluy.* Diodore rapporte cela aux jour caniculiers, eſquels les nuicts ſont courtes: Mais à ce qu'on preſuppoſe eſtre aduenu en la nouuelle Zemble, on attribue & l'hyuer, & vne fort longue nuict. Que ſi l'air nebuleux eſtant pardeſſus l'horizon, recepuoit (comme vn miroir) la lueur & l'image de la Lune & de Iupiter, & la repreſentoit aux Flamans, cela ſembloit aucunnement excuſer ceſte obſeruation: Car en ce voyage là, ils veirent bien, par meſme occaſion deux autres ſoleils, l'vn d'vn coſté & l'autre de l'autre coſté du vray Soleil. Mais poſons que les obſeruateurs euſſent erré, ce ne ſeroit pas choſe eſmerueillable, veu que Lucius Tarucius, grand Mathematicien, Inſtruict es letres Chaldaiques, qui viuoit au temps de Varron, & qui eſtoit fort amy de Ciceron, comme il dict au

2. liure

2.liure de la diuination, eſt dict auoir tiré l'horoſcope de l'edification de la ville de Rome, & auoir mis en faict qu'allors le Soleil eſtant au ſigne du Taureau, Venus & Mercure eſtoyent au ſigne du ſcorpion, choſe qui ne peut eſtre ſelon les reigles des Aſtrologues. Que ſi Tarutius n'a pas faict ceſt erreur, comme il n'y a pas apparence que luy qui eſtoit ſi bon Meſtre, & qui a tiré la natiuité de Romulus, comme recite Plutarque, en ayt eſté là logé. Il faudra pour le moins que Solin, & Sempronius, ayent failly, puis qu'ils l'ont eſcrit en ceſte maniere. Que ſi ces grans perſonages ſe ſont abuſés en cela, qui n'eſtoyent preſſés de calamités, & inconueniens, qui fiſſent diſtraction de leur eſprit, pour les faire penſer pluſtoſt aux neceſſités vrgentes qu'a ces obſeruations, la faute des Holandois, reduicts à telles extremitez, eſt encore plus excuſable. Car de dire que le Ciel ſe fut deſmanché en ce pays là, & qu'en ceſtuicy nous n'en euſſions rien ſenty, il n'y en a poinct d'apparence. Et ſi le 4. jour de Nouembre 1597. il eut faict bien clair, & que juſtement à l'heure de midy, eſtans en quelque lieu haut, ils euſſent prins garde au Soleil, ils euſſent veu le bord inferieur d'iceluy eſleué de deux degrés 43. minutes, & quelques ſecondes, pardeſſus l'horizon, qui conjoinctes auec le demy diametre du Soleil, eſtant lors de ſeze minutes 50. ſecondes, eut faict enuiron trois degrés. Mais en ces pais là, il eſt treſmalaiſé, & par l'aſtrolabe & par l'ãneau aſtronomique, de trouuer l'heure de midy, à cauſe du peu d'eſleuation que le Soleil a pardeſſus l'horizõ. Et quant aux horloges ſolaires il n'y à pas grande apparence, que (ſauf que celuy qu'ils firent là, de plõb, fut propre au parallele) ils en euſſent porté pour vne latitude, à laquelle ils ne penſoyent pas paruenir quand ils partirent de chez eux, joinct qu'il eſtoit fort malaiſé de les poſer ſans ſçauoir la declinaiſon exacte de la guideymant dauec le meridien du lieu, & treſmalaiſé de tirer la ligne meridienne au Soleil en vne ſi grande latitude: & ie ne ſçay ſi le froid leur permettoit d'y employer beaucoup de temps, mais voyans quelque peu apres midy, que la pleine rondeur du Soleil n'apparoiſſoit point ſur l'horiſon, ains qu'on l'apperceuoit pardeſſus la terre, comme la leſchãt (ainſi qu'ils parlent) ou bien qu'on remarquoit ſeulement ſa ſuperieure partie, il eſt vray-ſemblable qu'ils ſe tindrent pour dict qu'il eſtoit midy, & qu'indubitablement le Soleil ſ'en alloit coucher pour deux ou 3. mois, & ſ'en allerent mettre au bain que le Chirurgien leur appreſta, & n'euſſent pas faict ſagement ez jours ſuyuans, de ſortir du bain, pour monter en quelque lieu deſcouuert, ou la biſe, & la gellée, les euſſent mourfondus, lors qu'ils euſſent voulu connoiſtre ſi le Soleil ſe monſtroit ou non. Et quand bien ils y ſeroyent allez, ils neſtoyent pas aſſeurez que la neige & les brouillards, ne leur euſſent donné empeſchement. Brief les douſe jours qui manquent à leur compte conſiſtent en trois degrés d'eleuation du Soleil, & non d'auantage. Or trois degrés nous ſont ſoubſtraicts, ſ'il y a vn obſtacle de la hauteur d'vn hõme, plus haut que noſtre veuë, jaçoyt qu'il ſoit a 30, ou 40. pas de nous. Or ſ'il y auoit de tels obſtacles en ces cartiers là, en vne telle diſtance ou plus eſloignée, ie m'en rapporte à eux, qui font mention de tout plein de tas de glace & de neige, fort eſleues en la mer outre la neige & les montaignes de la terre, qui ſont depeinctes en l'itineraire faict par G.M.A.VV.L. deſcriuant ce voyage, veu meſme que jaçoit qu'ils euſſent eſté au bord de la mer du Sud, leur veuë n'eut pas eſté ſans bornes, qui les euſſent empeſchez de voyr l'horizon, puis que desja le 7. d'Aouſt 1596. ils auoyent trouué vn tas de glace qui plongeoit ſoubz l'eaue preſque 36. braſſes, & ſe monſtroit ſur l'eaue à la hauteur quaſi de 16. braſſes, que ſ'il y auoit desja en ce temps là de telles montaignettes qui nageoyent, que deuoit ce eſtre apres, lors qu'on ſ'aduança plus auant, & qu'on fut entré en l'hyuer, car il ne faut pas doubter, que celles qui nageoyent leſté, ne fuſſent ſtables & immobiles l'hyuer a cauſe de la glace qu'elles auoyẽt a lentour. Et qu'il fallut eſtre en lieu haut lors qu'on vouloit voir le Soleil, quand il eſtoit pres de l'horizon, il appert de ce qu'il fallut que le Patron fut au haut de la cheminée de la maiſon, lors qu'il veit le Soleil, ce qui neantmoins aduint ſeulement le 27. jour du mois de Ianuier. En

combien de villes a on esté, esquelles on perd de veuë le Soleil, à cause des montaignes, jaçoit qu'il soit encore esleué de plus de 10 degrés pardessus l'horison? Et quant à ce qu'ils escriuent qu'en ce jour là ils veirent tous le Soleil en son plein rond, vn peu sur l'horison, il n'y a point de doubte que depuis le temps qu'ils auoyent commencé de voyr son extremité superieure, l'inferieure ne peut estre esleuée à l'heure de midi, d'enuiron dix minutes. Puis que le soleil estant en son perigée, en ces signes austraux, paroist auoir plus de diametre que lors qu'il est es septentrionaux, esquels il est plus esloigné de nous, estant en son apogée. Car au tropique de Cancer il ne paroist auoir que 30 minutes 20 secondes de diametre, au lieu qu'au tropique de Capricorne il paroist auoir 33 minutes 40 secondes de diametre. De ce dessus appert que l'anticipation pretendue du coucher du Soleil, ne sert de rien à prouuer qu'on ayt veu en ce lieu là, à six heures du matin, la conjonction de Iupiter auec la Lune.

Il n'est donc pas question du paralaxe qui pouuoit estre en ce lieu, & en ce temps là: mais il est question si la chose fut faicte ou non, à ceste heure là. Or cy apres, nous monstrerons qu'ils la peuuent auoir veuë, non à ceste heure là: mais beaucoup plustost, asçauoir lors que la Lune & Iupiter estoyent pardessus leur horizon, & appert que leur horloge se debuoit estre trop hasté pour ce coup là, de pres d'vne heure & demye.

Mais venõs aux declinaisons de l'eymant, qui ont esté trouuées, en la nouuelle Zemble, il faudra qu'elles soyent justifiées l'vne par l'autre, & par les obseruations faictes par Iean Iacobsen es parties septentrionalles de Norouegue. Car il ne me peut non plus estre notoire par le discours des Holandois, si la fleur de lys estoit esloignée de la guideymant, en la rose des vents de leur bousolle, ou silz firent l'addition & calcul requis, n'y si leurs instrumens estoyent fort exactes & propres.

Voicy ce que Guillaume Gilbert en dict, liure 4. chapitre 16. de l'eymant. *Les variations sont grandes pres des Poles, & se changent subitement, comme les Flamans qui allerent pour reconnoistre & descouurir les passages n'obseruoyent pas mal, ces années passées: j'açoyt que ces obseruations ne soyent pas exactes, dequoy toutesfois ils les faut excuser, d'autant qu'auec les instrumens vsités, difficilement trouue on la verité, en vne si grande latitude, qui est de pres de quatre vingts degrés.* Et quant à la declinaison de la guideymant, qui a esté trouuée en l'Isle de Guillaume Bernard, qui a esté remarquée, ainsi que dict Hugues de Groot, a 33. degrés: il semble incertain si ces 33. degrés, doiuent estre prins comme la guideymant estant justement soubz la fleur de lys, ou bien si le fer estoit de deux tiers, ou trois quarts de vent plus oriental que la fleur: comme cela est vsité entre les Pilotes Flamans. Que si le fer estoit plus oriental que la fleur, de ces deux tiers de vent, qui font sept degrés, trente minutes, il les faudroit adjouster aux 33. degrés trouués, & il y auroit par ce moyen quarante degrés 30. minutes de declinaison de l'eymant, qui donnent plus de 62. degrés de longitude, en ceste endroict du 76. parallele: ausquels si vous adjoustez enuiron vnze degrés, qu'ils comptent depuis ceste Isle de Guillaume, jusques à la maison ou on hyuerna, il y aura enuiron 73. degrés, qui est le compte trouué par les ephemerides de Stadius: & s'il y falloit adjouster trois quarts de vent, il faudroit adjouster aux 33. degrés premierement trouués, 8 degrés 26 minutes 15 secondes, qui donneroyent la longitude de prés de 63. degrés. Mais afin que j'en die franchement ce qu'il m'en semble, & qui est fort probable, il n'y auoit en l'Isle de Guillaume sinon 33. degrés de declinaison de la guideymant, tout compté & rabattu, soit que la fleur de lys fut justement sur la guideymant, en la bousolle, par l'aide de laquelle l'obseruation fut faicte, soit qu'elle en fut esloignée. Et ce qui me le persuade, entre autres choses, est que la declinaison qui estoit es lieus prochains, & qui monstre estre faicte sans addition, à proportion de ceste là, le descouure suffisamment: comme par exemple, à Langenes qui est marqué à 73 degrés 20 minutes de latitude, la declinaison est posée a 25. degrés, en la Limeneuretique, ausquels si vous adjoustez deux tiers de rhombe, selon la maniere des bousolles flamandes

mande il y aura 32 degrés 30 minutes de declinaiſon, qui donneront en la latitude de 73 degrés 20 minutes, enuiron 54. degrés de longitude, & la ſituation que leſdicts Flamans donnent a Langenes, à l'eſgard de l'Iſle de Guillaume, monſtre qu'il en faut ainſi vſer. En la mer Auſtralle de Vaigats qui eſt a 69. degrés & demy, de latitude, il ſe troue ſelõ ladicte Limeneuretique 24 degrés 30 minutes de declinaiſon, qui eſtans joinctz aux deux tiers de vent, de la diſtance de l'aiguille à la fleur, font 32. degrés de declinaiſon, qui rendent enuiron 57. degrés de longitude. Quant aux 33. degrés de declinaiſon qui eſt trouuée en l'Iſle de Guillaume dans le nombre deſquelz ſont joincts, & ſe trouuent inclus les deux tiers de vent, il ſy trouue 50 degrés 14 minutes de longitude, dautant que la latitude y eſt ſelon Guillaume Bernard, & ſelon Hugues de Groot, d'enuiron 75 degrés 35 minutes. A Vuinterhouch qui eſt marqué a 76. degrés de latitude, la declinaiſon eſt miſe en la Limeneuretique, à 26. degrés, adjouſtez les deux tiers de vẽt, & il y aura trente trois degrés 30. minutes de declinaiſon, qui donnent enuiron 51. degré de longitude. A Iſouch qui eſt marqué par ledict de Groot, a 77 degrés 12 minutes de latitude, il ſy eſt trouué, comme le meſme autheur rapporte, 27. degrés de declinaiſon, adjouſtez y les deux tiers de vent ſuſdicts, & il y aura 34 degrés 30 minutes de declinaiſon, qui rendent enuiron 51 degré de longitude, & voila la ſituation de tous leſdicts lieux en la nouuelle Zemble, & n'y à aucun de ceux là, auquel l'addition fut faicte, fors en celuy de l'Iſle de Guillaume; car es autres on l'auoit rapportée comme la fleur de lys l'auoit monſtrée. Il eſt donques bon a voir qu'en la table de Guillaume Bernard, repreſentant les parties borealles, la nouuelle Zemble eſt en general depeincte denuiron 20. degrés plus vers Orient qu'elle n'eſt, & qu'en particulier la poincte borealle d'icelle que les Holandois doublerent, eſt ployée vers Orient, ce qu'elle ne deuroit eſtre, ains deuroit eſtre ployée vers Occident. Car Langenes eſt en plus grande longitude, de 3. degrés entiers, que n'eſt pas Vuinterouch, qui n'eſt pas fort loin de la maiſon de retraicte. On donne auſſi trop grande longitude a Finmarchie & à Lappie, ce qui ſe recueille des declinaiſons de la guideymant, trouuées en pluſieurs endroicts de ces contrées là, & neantmoins les autheurs ſont en diſcorde à centaines de lieuës ſur ceſte longitude, l'vn diſant d'vn, l'autre d'autre, & ie ne voy meilleur moyen de remedier à cela que la guideymãt, car comme la Lune & Iupiter nous ont deſcouuert en partie, l'erreur qui ſe faiſoit en la remarque de la longitude de la nouuelle Zẽble, & nous ont faict roigner enuirõ 35 ou 40 degrés de la longitude pretendue, ainſi la guideymãt, quoy que muette, nous monſtre par ſignes qu'il en faut oſter dauantage, aſçauoir 20. degrés en certains endroicts, & en d'autres plus, & nous manifeſte la trop grande longitude de Lappie & Finmarchie. Le lecteur nottera auſſi, comme en paſſant, que ceux la ſe trompent grandement qui conſtituent les poles de l'eymant, à l'endroict des poles du monde, car la declinaiſon ſi grande, en la nouuelle Zemble, renuerſe ceſte opinion plus que ſuffiſamment: veu que puis que l'eymant monſtre ſes forces, & ſa direction aſſeurée, tant plus que l'eſpreuue ſe faict pres des poles d'iceluy: Auſſi la terre, qui eſt le grãd eymant en faict de meſme: de maniere que ſi les poles de l'eymant eſtoyent à l'endroict de ceux du monde, tant plus on en ſeroit pres, tant plus la guideymant viſeroit vers eux. Ceſte raiſon eſt remarquable, outre pluſieurs autres de treſgrand poids, qui ont eſté touchées cy deuant. Que ſi on me demande à quelle heure la conjonction de la Lune & de Iupiter ſe fit, à proportion de la maiſon de retraicte des Flamans, ſelon les declinaiſons de la guideymant, trouuées pres d'icelle, ie reſpon que ce fut a quatre heures 34. minutes apres minuit, auquel temps la Lune & Iupiter n'eſtoyent encore couchés, ains eſtoyent aſſez haut pour les voyr fil, faiſoit clair, comme cela eſt ttes-notoire à quiconque conſiderera ce deſſus, auec les loix de la ſphere. Voicy donc comment il faut remettre ces declinaiſons & longitudes, au cas qu'on ne veuille prendre vne choſe pour autre. Et les tables geographiques doiuent eſtre corrigées ſelon cela.

	Declin. de la guideymant.		Latitude boreale.		Longitude.	
	D.	M.	D.	M.	D.	M.
Au coſté Auſtral de Vaigatz.	32	0	69	30	57	0
A Langenes.	32	30	73	20	54	0
En l'Iſle de Guillaume.	33	0	75	35	50	14
A Yſouch.	34	30	77	12	51	0
A Vuinterouch.	33	30	76	0	51	0

Ie me ſuis contenté de mettre icy les degrés de la longitude, ſans calculler les minutes, dautant qu'auſſi en la recerche de ces declinaiſons, on n'a pas faict grand cas des minutes. Quoy qu'il en ſoit, ie loue & admire le voyage faict par les Holandois, & deſireroy infiniment eſtre reſollu par eux, des poincts dont ie ſuis en doubte, couchés cy deſſus, afin de rapporter le tout au profit du public.

Or par les raiſons ſuſdictes, il appert aſſes, pourquoy il y a tant de varieté és obſeruations. Et la ou on eſt en doubte de la ſeulle declinaiſon, c'eſt beaucoup de difficulté, mais lors qu'on eſt entierement incertain de la longitude, & de la declinaiſon tout enſemble, cela ne peut donner coup, n'y prejudicier aux treſcertaines & infaillibles reigles, de noſtre mecometrie, qui ſont confirmées depuis l'vn bout du monde, juſques à l'autre bout. Et ne faut point qu'on m'allegue que par les additions, & diſtractions, ie puis faire venir les declinaiſons a là grandeur ou a là petiteſſe que bon me ſemble. Car i'ay monſtré ailleurs par le teſmoignage de bons autheurs, & experimentés, que l'addition ou diſtraction ſe doibt faire ſouuentesfois, à cauſe de la diuerſité des bouſſolles, comme chacun, pour ſi peu qu'il y entende, le confeſſera. Mais n'ay ie pas amené aſſes d'obſeruations pour tous pays, prinſes par des excellens Meſtres, eſquelles il n'a eſté beſoin d'addition n'y de diſtraction, & qui ſuffiſent à contenter tout autant qu'il y en a qui ſont capables d'eſtre payés de raiſon? Teſmoins en ſont les obſeruations faictes à Bourdeaux, à Toloſe, à Caſtres, à Montpeiller, à Lyon, à Romme, à Amſtredam, au Cap de las Baxas, en la Guinée d'Affrique, à Canton, en l'Iſle de Saincte Helaine, à Sainct Brandan de dela l'Affrique, pres des Iſles de Triſtan de Cugne, & autres lieux de l'hemiſphere d'Aſie, que ſi vous en demandes de l'hemiſphere du Peru, ne vous ay ie pas propoſée l'experience faicte en l'Iſle des Fleurs, celle qui a eſté faicte au Cap Breton, au Cap de Sainct Auguſtin du Breſil, à 55. degrés de latitude boreale ſur le meridien de l'Iſle du Corbeau, & ailleurs, eſquels lieux les autheurs ont baillé les declinaiſons telles que tout y eſtoit ſelon l'exigence, compté & rabattu, afin qu'on n'en eut pas la peine. Et ne faut il pas tenir en ce reng là, les obſeruations faictes par Sebaſtian Cabot, qui a eſcrit il y a plus de 54. ans, que lors qu'on partoit du Cap de Sainct Vincent, pour aller au Cap de *Finis terræ*, il y falloit auoir eſgard, ſelon qu'il ſe monſtre en ſa carte, jaçoit que la declinaiſon de la guideymant ſoit fort petite en ce lieu là? en laquelle carte il monſtre qu'il y faut auoir auſſi eſgard, lors qu'on part de Salmedine pour nauiger vers l'Iſle de Teneriffe. Ie puis dire auſſi, auec parolle de verité, qu'ayant faict & faict faire, pluſieurs obſerua-

obſeruations, & dedans, & dehors ce Royaume, ie n'ay iamais apperceu qu'il y en eut aucunne, qui ne conuint fort bien aux reigles de noſtre Theorique & de noſtre pratique. Or entre les lieux cy deſſus recités, il y en a aucuns qui ſont deça, & autres qui ſont dela l'equateur, il y en a en tous les deux hemiſpheres, & l'eſpreuue en ayant eſté faicte par diuers ouuriers, & de diuerſes nations, & en diuers temps, dira on qu'ils ſe foyent tous entendus enſemble, pour tromper les nauigeans, & les faire perir (en quoy ils meritteroyent pluſtoſt le nom de Pyrates ou Pilates, que le nom de Pilotes) Ou bien ſ'il ſe trouue qu'en ces lieux, dont les vns ſont és Iſles, les autres en mer, & les autres és bords de la terre ferme, les autres au milieu d'icelle, les obſeruations qui y ſont faictes viſent tout droict aux lieux des poles de l'eymant, par moy remarqués, & monſtrent la vraye longitude des lieux, dira on qu'il fallie faire vne exception des autres lieux, qui ſont entre deux, comme ſ'ilz n'eſtoyent pas tenus de ſe renger à la meſme reigle, ſoubz couleur que les obſeruations y auront eſté mal, ou obſcurement faictes?

Mais quelcun veut il eſprouuer ſ'il en va ainſi, ſ'il eſt en vn lieu ferme, ou l'obſeruation de la declinaiſon ayt eſté faicte par autres, il faut que, de peur d'eſtre trompé, a cauſe des eſloignemens de la fleur de lys, d'auec la poincte de la guideymant, qui pouuoyent eſtre és inſtrumens dont ils ſe ſeruoyent, & à cauſe des minutes qui ne pouuoyent eſtre obſeruées, ſans noſtre nauclerique, il commence de nouueau l'obſeruation, & tire en lieu ſolide, plain & vny, la ligne meridienne, par l'artifice monſtré en la 1. ou 2. ou 3. ou 4. propoſition de ce liure, & apres cela, qu'il ayt vne bonne bouſſolle mecometrique, telle que nous l'auons deſcripte au 2. chapitre du 3. liure, & qu'auec le nauclerique qu'il aura ou faict, ou faict faire, ou prins du dernier feuillet de noſtre liure, & collé proprement contre vne platine de cuyure, bien deliée, & vnie, ou contre vn bon carton, taillé bien juſtement ſelon les lignes, il prenne par ce moyen la declinaiſon que faict la guideymant, non ſeulement par degrés, mais auſſi par minutes, tenant bien ſon oeil perpendiculaire à la guideymant, lors qu'il fera l'obſeruation. Et ayant apprins la latitude de ce lieu là, ou par les tables ſurce faictes, ou par quelque bon inſtrument, il pourra auoir par ceſte voye, la vraye longitude, ſe ſeruant d'vn balon mecometrique, ou autre globe bien rond: ou pour auoir pluſtoſt faict; de noz tables mecographiques.

Que ſ'il ne trouue pas que la longitude que noz tables luy apprendront, pour ce lieu là, ſoit cõforme à la longitude qui luy eſt attribuée par diuers Geographes, d'entre leſquels les vns la font plus grande, & les autres la font moindre, qu'il ne ſ'eſtonne pas pourtant; car c'eſt par ceſte voye qu'il faut corriger leurs eſcripts: & les obſeruations faictes par ce moyen, ſe trouueront pour la pluſpart, plus conformes à celles des anciens, que Ptolomée a compilées, que ne feront pas celles qui ont eſté recueillyes par les Geographes qui ſont venus depuis, ſinon qu'ils ayent ſuiuy pas a pas, ledict Ptolomée, ſauf és endroictz ou le texte a eſté corrompu, ou eſquelz il y a erreur manifeſte, & qui ne conuient point aux longitudes, qui ont eſté attribuées, proportionnellement à pluſieurs autres lieux, & meſmement à pluſieurs de ceux qui n'eſtoyent pas exceſſiuement eſloignés du premier meridien. Or puis qu'il en va ainſi, & que c'eſt choſe que chacun peut tres-facilement eſprouuer chez ſoy, qui eſt ce qui ne la tiendra pour treſcertaine, ſinon celuy qui ſe reſoudra de contredire a vne experience manifeſte?

De l'erreur que commettent pluſieurs de ceux qui font des inſtrumens, pour diuerſes longitudes, & latitudes, ſoit pour les heures, ſoit pour autres obſeruations dependans de l'Aſtrologie, ou Geographie, à la ſituation deſquels, ils ſe ſeruent d'vne ligne meridienne fixe, pour y faire ſituer la guideymant.

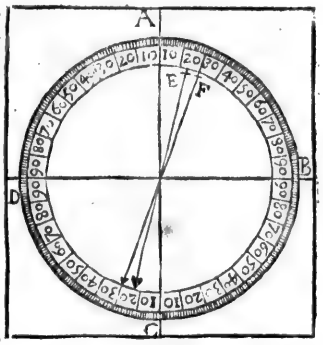
PROPOSITION. XIX.

IL appert par ce qui a esté traicté en nostre Theorique des aspects de la guideymant, quelle est la diuersité des declinaisons de la guideymant, d'auec la ligne meridiẽne, en diuers lieux du monde : & est aisé à juger combien est grand l'erreur de ceux qui pensent, qu'il y a en tous lieux vne mesme declinaison de la guideymant, entre lesquels il y a plusieurs quadrãniers ou faiseurs d'horloges solaires, qui en fabriquans pour diuerses longitudes & latitudes, ne mettent qu'vnne seulle marque immobile, au fond de la boitte, pour la situation que la guideymant doibt auoir, lors qu'on se sert de ces instrumens, jaçoit que sa situation se change peu ou prou, presque de lieu en lieu, & autant de fois (peu s'en faut) comme les meridiens. Et j'açoit qu'ils mettent des tables des latitudes, & des lieux de diuerses longitudes, ils ne font nulle difference en la situation de la guideymant. Or afin qu'a l'aduenir ceux qui ne le sçauoyent pas, prennent garde à cela, ie leur en diray mon aduis. C'est que puis qu'il faut changer la situation de la guideymant, selon les longitudes, & latitudes, des lieux, comprins en leurs tables : il est expedient de diuiser vne quatrieme partie, ou vne moitié du fond de la boitte, & mesme quand elle est grande, ou pour le mieux tout le fond de la boitte en diuerses parties, & tracer sur aucunnes des diuisions, des lignes de diuerses couleurs, & mettre la marque de chaque ligne, auec sa couleur, aupres des noms des lieux, auxquels tels quadrans peuuent seruir, afin que lors qu'on en voudra vser, on les situë en telle sorte, que la guideymant s'arreste sur celle des lignes, la couleur de laquelle sera designée, quant & quãt apres le nom du lieu dont il sera question, asçauoir vn des principaux du pays, à la longitude & latitude duquel le quadran seruira. Cela se pourroit aussi faire s'il y auoit au fond de la boitte vn papier collé, contre vn rond faict de bande, ou feuille de leton fort simple comme la plus simple dequoy on ferre les esguillettes. Ce petit rond là de la grandeur du fond de la boitte, seroit mobile, & y auroit vn pertuis au milieu, dans lequel entreroit le piuot, sur lequel est posée la guideymant, & ce piuot seroit tellement cranné & agencé au bas, qu'il retiendroit ce rond inferieur de la boitte, & mesmes si besoin estoit on mettroit quelques petites poinctes, au bas de ladicte boitte, aux costés d'icelle, vn petit plus haut que ce rond, pour le retenir, si on craignoit que le cran du piuot ne suffit pas, & estant ainsi bien arresté il ne pourroit bouger de la place qu'on luy auroit assignée, jaçoit qu'on le portat d'vn lieu à vn autre. Il y auroit sur ce papier vne ligne, pour y faire reposer la guideymant, mais au dedans de ce rond, il y auroit vn petit limbe, portant quelques marques ou degrés nottés de diuerses couleurs, & ces couleurs estans adjoinctes à la fin des noms des principaux lieux, qui comme dessus est dict, seroyent marqués és tables du quadran. Lors qu'on se vouldroit seruir d'iceluy, en ces lieux là, ou és enuirons d'iceux, on feroit que la ligne du fond de la boitte, sur laquelle il faudroit constituer la guideymant, auroit son bout tourné vers l'endroict du degré qui seroit de la couleur designée, pour le lieu, ce qui seroit bien aisé sans desfaire la verriere qu'on met dessus la boitte. Car pourueu qu'on eut faict faire vn petit pertuis au fond d'icelle, tel qu'vne espingle y peut seulement entrer, on feroit par le moyen de ceste espingle tourner facilement le rond interieur, & ce jusqu'a tant que la ligne d'iceluy seroit justement en son lieu.

Mais à celle fin que les Mestres faiseurs de quadrans, ou horloges solaires, entendent tant mieux cela, j'en mettray icy des exemples, premierement de la façon de laquelle nous auons traicté au commencement, & en apres de l'autre. Que A, B, C, D, soit la boitte de la guideymant, il faudra descrire à droicte & à gauche de la ligne meridienne, A, B, commenceant par la partie de ligne marquée A, ou C, certains degrés, selon l'eleuation des poles, & la declinaison de la guideymant, és lieux pour lesquels l'instrument est composé, lesquels degres se doiuent prendre eu esgard à la circonference, diuisée en 360, ou eu esgard à la quatrieme partie, laquelle se diuisera à proportion de 90. de deux en deux, ou de 3. en 3. degrés, ou de 5. en 5. si chaque degré n'y pent estre marqué,

qué, & ſçachant de combien de degrés la guideymant decline du lieu propoſé, vers Orient, ou vers Occident, vous l'eſcrirez aupres du nom du lieu, ou du pays, & lors que vous voudrez voir quelle heure il ſera, vous ferez que la poincte auſtralle vienne juſtement ſur le degré de la declinaiſon du lieu. Lors donques que vous ferez à Florence, ou à Romme, ou à Veniſe, ou en autres lieux circonuoiſins, eſquels la guideymant a douſe degrés & demy, treiſe, & treſe & demy, de declinaiſon, lors que vous poſerés voſtre quadran, vous ferez en ſorte que la poincte Auſtralle de voſtre guideymant ſoit ſur le 12. ou 13. ou 14. degré marqué E, à main droicte, deuers le Nort qui eſt repreſenté par A, & à main gauche deuers le Sud de voſtre quadran repreſenté par C.

Mais ſi vous eſtés a Conſtantinople, ou ez enuirons, vous ferez aſſeoyr la poincte auſtralle de voſtre guideymant ſur le 20. ou 21. degré vers Occident, marqué par le poinct F, auec ſa ligne.



Et ſi vous eſtes à Marſeille, ou à Antibe, qui eſt plus oriental, ou és enuirons, vous la conſtituerez ſur le 9. degré & demy, ou ſur le 10. degré, & pres de demy. Si vous eſtes à Saincte vous le poſerez à enuiron ſept degrés & demy. Si vous eſtes en Auignon, vous le mettrez à enuiron 9. degrés & 12. minutes. Si vous eſtés en Ieruſalem, vous le mettrés à enuiron 22. degrés. Si vous eſtes en la Mecque, vous le mettes à vn peu dauantage. Si vous eſtes à Cunisberg autrement nommé Montroyal, vous luy donnerés pres de dixhuict degrés. En l'Iſle de l'Aſcenſion, de l'hemiſphere d'Aſie, vous luy donnerez 2 degrés 48 minutes, ce qui reuient à pres de trois degrés, és Iſles de Martin Vaas, vn degré & prés de demy. A Paris, à Rouen, à Dieppe & à Londres, 8 degrés 11 minutes, 8 degrés 30 minutes, 8 degrés 41 minute, mais en aucun de ces lieux là, la declinaiſon ne paſſe neuf degrés. A Alby qui eſt a 43 degrés 57. minutes de latitude, & a 20 degrés 26 minutes de longitude, la guideymant decline de 8 degrés 5 minutes. En vn coin de l'Iſle de Baly, qui eſt du coſté de Sudoueſt 7. degrés, & vn biẽ peu d'auãtage, car au degré 30. minutes, que les Pilotes diſent qu'il y a de declinaiſõ, cõme rapporte Hugues de Groot, il y faut adjouſter demy rhõb pour l'eſloignement de la guideymant à la fleur, & il y aura 7 degrés 7 minutes 30 ſecondes, & ladicte declinaiſon monſtre 155 degrés 55 minutes de lõgitude. En l'Iſle de Boc pres de l'Iſle Madura 8. degrés, car aux 2 degrés 25 minutes qu'on y trouue, il y faut adjouſter demy rhombe, & le tout aſſemblé rendra 8 degrés 2 minutes 30 ſecondes. Au Goulphe d'Antoine Gilles, en l'Iſle de Madagaſcar autrement Sainct Laurent, 23. degrés & pres de demy. Pres du Cap Verd, enuiron vn degré. Au deſtroit de Sainct Luc en Eſpaigne, pres de 4. degrés. En l'Iſle de Teneriffe 35. minutes. A Narbonne, Carcaſſonne & Beſiers, 8 degrés 23 minutes, 8 degrés 11 minutes, 8 degrés 28 minutes. A Lyon 9 degrés 16 minutes, duquel Ptolomée remarque l'exacte longitude, aſçauoir 23 degrés 15 minutes. A Montauban qui eſt a 44 degrés 7 minutes de latitude, & à 19 degrés 44 minutes de longitude, il y a 7 degrés 47 minutes de declinaiſon de la guideymant. Mais ſi on ſe veut ſeruir de l'horloge ſolaire en l'hemiſphere du Peru, il faudra au lieu qu'on deſtournoit la poincte borealle de la guideymant vers Orient, & l'Auſtralle vers l'Occident, en l'hemiſphere d'Aſie: faire tout au contraire, comme par exemple; en l'Iſle Sainct Antoine, qui eſt la plus occidentalle des Iſles du Cap Verd, il faudra deſtourner la poincte borealle vers Occident, & l'Auſtralle vers Orient, d'autant d'eſpace qu'il y a là, de declinaiſon de l'eymant, aſçauoir d'vn degré 35. minutes. Et à Cuſco, de 23 degrés & demy. Au deſtroict de Magaillan de pres de 40. degrés. Au Cap de Saincte Ma-

rie & embouſcheure du grãd fleuue du Peru,nommé Rio de la Plata,qui eſt aupres dudit Cap,15 degrés 14 minutes.En l'embouſcheure du fleuue qu'on nomme Rio de las Amazones,10 degrés 43 minutes.En l'Iſle de Boriquen,15 degrés 25 minutes.En la ville de Mexique, 23 degrés 35 minutes. A Sainct Dominique en l'Iſle Eſpaignolle, 18 degrés 44 minutes.Au milieu de l'Iſle de Cuba,19 degrés 6 minutes.Par ces exemples, & beaucoup d'autres qu'il y en a, on pourra juger comment on ſe deura gouuerner és autres lieux:à quoy noz tables Mecographiques ſeruiront de beaucoup.

Et quant à l'autre maniere dont nous auons parlé, aſçauoir ſi nous nous voulons ſeruir d'vn petit rond mobile, diuiſé en 90. en chacunne de ſes quartes, & qui ſoit au fond de la boitte du quadran, rendant mobile la marque ſur laquelle la guideymant ſe doibt arreſter, ſelon le lieu qui ſe preſente, il faudra compter depuis la ligne de douſe heures de voſtre quadran,afin qu'entre icelle, & la ligne de la guideymant, pour le lieu propoſé il y ayt autant de degrés, comme il y aura en ce lieu là de declinaiſon de la guideymant, en tournant voſtre rond du fond de la boitte, par le petit pertuis qui ſera au deſſoubz de voſtre horloge. Et quant aux Meſtres Quadranniers, qui ont beſoin d'auoir pluſieurs tels petis ronds, ils en pourront faire grauer en cuyure, ou en bois, de diuerſes grandeurs, & les pourront faire imprimer auec leurs degrés, & les peindre ou fere peindre de diuerſes couleurs, pour ſ'en ſeruir au beſoin.

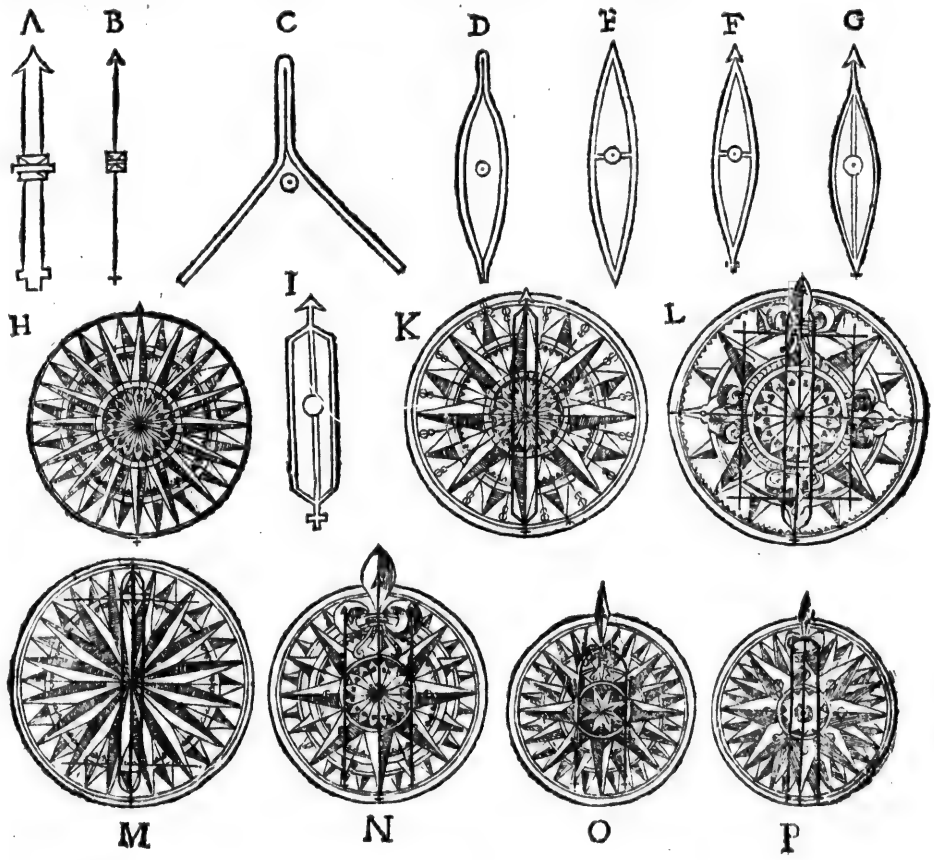
Or ce que nous auons dict, eſt ſur le propos des quadrans qui ſont faicts pour diuerſes eleuations, diſtantes de pluſieurs degrés l'vne de l'autre; autremẽt il eſt certain que pour quatre degrés obmis, il n'y à pas grand erreur, & qu'on ne laiſſe pas, ſ'il n'y a d'autres fautes, d'auoir ordinairement l'heure, ſinon que cela requit vne plus exacte obſeruation, qui ne ſe faict pas communement auec ſi petis inſtrumens. Et la plus part des François, comme auſſi des nations voiſines, ſe ſeruent bien des horloges ſolaires faicts par les Allemans,& de l'elleuation conuenant aux parties d'Allemaigne, ou ils ſont faicts, qui eſt neantmoins diuerſe d'auec celle des autres lieux ou on en vſe, y ayant difference tantoſt de cinq,tantoſt de huict, & tantoſt de dix degrés d'eſleuation,& y ayant auſſi diuerſe declinaiſon de la guideymant,aſçauoir quelque fois diſſemblable de quatre ou de cinq degrés,ou de dauantage.Mais il eſt bien tout certain, que ſ'il y a quelque plus grande diſtance:comme par exemple, telle qu'elle eſt entre Romme & Conſtantinople,ou entre Bourdeaux & Romme, ou peu moindre en laquelle il y ayt grande diuerſité de declinaiſon de la guideymant, il ſe trouuera grand erreur, meſmes en l'obſeruation des heures: & combien ſe trouuera elle plus grande és autres inſtrumens mathematiques,qui requierent vne ſituation plus exacte?comme entre autres la bouſſolle marinne,de laquelle nous dirons quelque choſe au chap. ſuiuant?

DES roſes des vents, qui ſont dans les bouſſolles marines, qu'on doit auoir propres à diuerſes regions,& declinaiſons:& comment cela ſe peut faire.

PROPOSITION. XX.

DAutãt que la vraye directiõ,de la guideymãt,a eſté ſouuẽtesfois,& eſt vne des cauſes ſecondes de la conſeruation, non ſeulement de quelque nef: mais auſſi de grandes flottes de nauires, & que la fauſſe a eſté pluſieurs fois cauſe de la ruine des Pilotes, & de tous ceux qui eſtoyent dans les nefz qu'ils gouuernoyent: ſans nulle doubte, pour bien ſe ſçauoir aider de tels inſtrumens,& les ſçauoir bien conduire,il faut qu'ils ſoyent bons

bons & bien faicts; & eſt beſoin que le Pilote entreprennant vne grande nauigation, en ayt pluſieurs, & de diuerſes declinaiſons, ſ'il delibere faire bon voyage: & ce au cas que l'acier de la roſe, ne ſoit approprié, de maniere qu'il ſe puiſſe tourner aiſement, & agencer ſelon les declinaiſons de diuers lieux ou on ſe trouue. Si donques on n'en à pas deux ou trois, eſquelles l'acier ſe puiſſe aiſement tourner, & approprier à la declinaiſon des lieux qui ſe rencontrent, & tenir là bien ferme, lors qu'il y aura eſté eſtably: il en faut auoir vne, en laquelle la fleur de lys ſoit juſtement ſur la poincte de la guideymant, & telles ſont les meilleures, pour faire les obſeruations de la guideymant: dautant qu'il ne faut point faire d'addition, n'y de ſoubſtraction, au nombre trouué, comme il faut faire quand on ſe ſert des bouſſolles, eſquelles la guideymant eſt eſloignée de la fleur de lys, il en faut apres auoir d'autres, d'eſquelles l'vne ayt la poincte de la guideymant eſloignée de la fleur de lys d'vn quart de vent, l'autre de demy vent, l'autre de deux tiers de vent, l'autre de trois quarts de vent, l'autre d'vn vẽt entier, & ainſi par quarts, tiers de lignes, & demy lignes, a proportiõ des declinaiſons qui ſe trouuerõt és lieux ou vous ſerez, ſelon que l'experience, & noz tables mecographiques les mõſtrent eſtre en diuerſes longitudes des paralleles, par leſquels vous pretendez nauiger, ou auſquels vous pour-

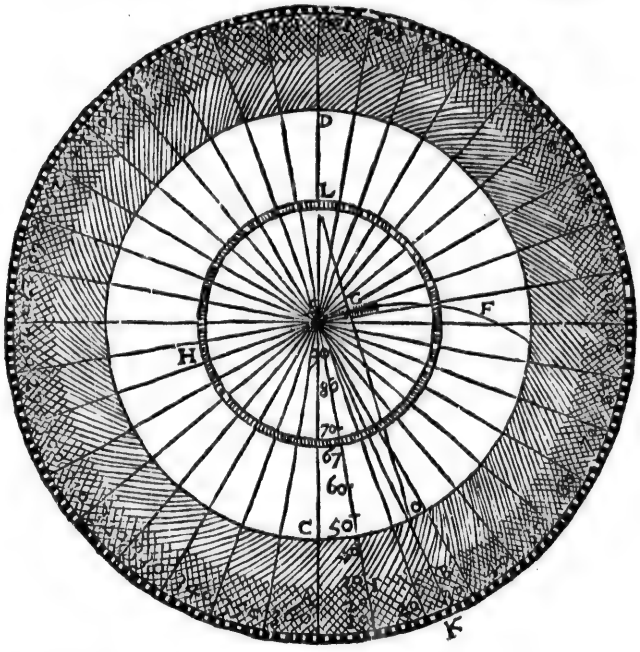


res eſtre porté par le vent, jaçoit que ce ne fut pas voſtre intention. Mais il faut que ſi c'eſt pour nauiger en l'hemiſphere d'Aſie, la declinaiſon de la poincte boreale de la guideymant, ſoit vers l'Eſt, & ſi c'eſt pour nauiger en l'hemiſphere du Peru, qu'elle ſoit vers l'Oueſt, & que vous ayes des bouſſolles preparées en meſme maniere que deſſus, pour la nauigation audict hemiſphere. Et faudra, ſi beſoin eſt, auoir pluſieurs boittes garnyes de leur roſes des vents, diuerſes en declinaiſon & autour deſquelles, il ſoit eſcrit (ſi lacier eſt caché au deſſoubz de la roſe) de cõbien la guideymant eſt eſloignée de la fleur de lys, & ſi c'eſt vers l'Eſt ou vers l'Oueſt; voire meſme, ſil eſt beſoin, & qu'on n'ait pluſieurs de telles boittes preſtes, il faudra tirer les roſes des vents hors de leurs boittes, pour en ſubſtituer de plus propres en leur place, afin de faciliter, & aſſeurer la nauigation. Ce qui eſt tant plus neceſſaire, qu'on approche des poles du monde, & de ceux de l'eymant. Dautant qu'il ſy faict tant plus grande variation en petit eſpace de chemin. Cela doibt eſtré obſerué par ceux qui ne veullent ſe tromper eux meſmes, n'y receuoir le menſonge au lieu de la verité. Sur quoy il faut voir le 14. chap. du 3. liure, auquel les figures des bouſſolles precedentes ſeront expoſées.

EN quelle maniere, ſi vous ſçauez la longitude & la latitude d'vn lieu, pour ſi eſloigné qu'il ſoit de vous, vous pourrez ſçauoir par ce moyen, la vraye declinaiſon de la guideymant pour ce lieu là.

PROPOSITION. XXI.

CEla ſe faict aiſement par le globe des declinaiſons de la guideymant, faict en la maniere qu'il eſt deſcript au troiſieme liure de noſtre mecometrie, chap. 5. ou par le balon mecometrique, ou meſme par vn bon globe terreſtre, pourueu qu'il ſoit bien faict, & bien rond, & qu'on y ayt deſcript vn cercle mecometrique en ſon vray lieu. Or l'exemple prochain vous inſtruira comment cela ſe faict. Ie deſire de ſçauoir quelle eſt la declinaiſon de la guideymant à Marſeille, laquelle ville eſt ſelon Ptolomée a 24 degrés 30 minutes de longitude, & a eſté eſprouué qu'elle eſt à 42 degrés 30 minutes de latitude. Ie cerche l'endroict du parallele de 42 degrés 30 minutes, & rapporte la longitude de ce lieu là ſur le globe, ou ballon, tirant vn meridien occulte paſſant par ce lieu là, aſçauoir depuis K, juſques au pole arctique E, & ce ou par le moyen du meridien mobile, d'vn globe, ou par la voye monſtrée és propoſitions precedentes, ie metz auſſi le pied immobile du compas à l'endroict du poinct du pole arctique E, & du mobile, ie tire ledict parallele C, O, D, qui trenche au poinct O, le meridien de Marſeille, ou bien par autre voye (cõme il y en a pluſieurs de vulguaires) ie tire ce parallele, & ſans ouurir n'y fermer le compas, ie metz le pied immobile d'iceluy au poinct O, & de l'autre mis au poinct E, du pole arctique, ie deſcry vne portion de cercle depuis E, juſques à F, à coſté droict du meridien du lieu. Et finallement; ie fay vne portion de grand cercle, depuis le poinct O, repreſentant Marſeille, juſques au poinct L, repreſentant le pole de l'eymant, trenché par le cercle mecometrique, & par le 180. meridien: laquelle portion de grand cercle, ie fay par l'artifice enſeigne cy deuant, ou par autre, & elle trenche la portion de cercle E, F, au poinct G. En apres, ie metz le pied du compas ſur le poinct du pole E, & metz l'autre ſur le poinct G, & le compas demeurant en ceſte ouuerture, ie metz l'vn pied d'iceluy en C, poinct du premier meridien, par lequel le parallele de Marſeille paſſe, & l'autre pied ie l'eſten ſur ledict parallele, à coſté droict, & marque là vn poinct, ie tire de ce poinct là, juſques au pole arctique, & juſques à l'equateur vne portion de grand cercle, ſelon l'artifice cy deuant enſeigné, & ceſte portion de grand cercle trenchera l'equateur & le cercle mecometrique, au vray nombre des degrés de la declinaiſon de la guideymant, laquelle ſe rencontrera au 9. degré 30. minutes, du nombre des degrés de l'equinoctial, comptés depuis le premier juſques au lieu de l'interſection



terſection que faict ſur iceluy ceſte partie de grand cercle, ce qui monſtre treſeuidẽment que la declinaiſon de la guideymant eſt à Marſeille de 9 degrés 30 minutes, comme cela ſe peut entendre par la figure precedente. Vous pourrez auſſi obtenir le meſme par noz tables mecographiques, qui monſtrent la declinaiſon de la guideymant, en chaque degré de longitude & de latitude.

POVR ſçauoir combien il entre de minutes d'vn degré de longitude de l'equateur, en vn degré de longitude de quelconque autre parallele; & combien il y entre de lieues & de ſections d'icelles.

PROPOSITION. XXII.

DAutant que c'eſt choſe neceſſaire de ſçauoir celà, & par mer & par terre, nous auons bien voullu ſoulager le lecteur, en mettant icy trois tables; en la premiere deſquelles eſt par minutes & ſecondes, la proportion de chaque degré de chacun parallele, à vn degré de l'equateur en longitude: aſçauoir combien il en contient de minutes & ſections d'icelles. La ſecõde monſtre cõbien de lieuës d'Allemaigne & minuttes d'icelles entrent en chaque degré de longitude, pour chaque parallele. La troiſieme monſtre cõbien de grandes lieuës de Françe ou d'Eſpaigne, & minutes d'icelles, entrent en chaque degré de longitude de chaque parallele, & à proportion de celles là, on pourra aiſement faire le calcul des petites lieuës de Françe, dont il y en a 30. en vn degré de lequateur, & des grandes de Suede, dont il y en a enuiron douſe en chacũ de l'equateur, & des mille d'Italie, dont il y en a enuiron 70. en chaque degré de longitude de l'equateur. Et des grandes lieuës d'Italie qui ſont de cinq mille pas, au lieu que les grandes d'Eſpaigne ne ſont que de quatre mille, comme enſeigne Gomara au premier liure de l'hiſtoire generalle des Indes, chap. 7. & au 4. liure, chap. 8. de ladicte hiſtoire.

TABLE DES PROPORTIONS QVE LES PARLALE-

les ont auec l'equinoctial, ou auec quelconque grand cercle, laquelle autrement ſe peut dire, Table des conuerſions des degrés qui ſont hors de l'equateur, en ceux de l'equateur.

Degrés de latitude.	Minutes de latitude.	Minutes de l'equateur.	Secondes de l'equateur.	Difference.
0	30	59	59	0
1	0	59	59	1
1	30	59	58	1
2	0	59	57	1
2	30	59	56	1
3	0	59	55	2
3	30	59	53	2
4	0	59	51	2
4	30	59	48	2
5	0	59	46	3
5	30	59	43	3
6	0	59	40	3
6	30	59	36	3
7	0	59	33	4
7	30	59	29	4
8	0	59	24	4
8	30	59	20	5
9	0	59	15	5
9	30	59	10	5
10	0	59	5	6
10	30	58	59	6
11	0	58	53	6
11	30	58	47	6
12	0	58	41	7
12	30	58	34	7
13	0	58	27	7
13	30	58	20	7
14	0	58	13	8
14	30	58	5	8
15	0	57	57	8
15	30	57	49	9

Secondes.

Degrés de latitude.	Minutes de latitude.	Minutes de l'equateur.	Secondes de l'equateur.	Difference.
16	0	57	40	9
16	30	57	31	9
17	0	57	22	9
17	30	57	13	10
18	0	57	3	10
18	30	56	53	10
19	0	56	43	10
19	30	56	33	11
20	0	56	22	11
20	30	56	11	11
21	0	56	0	11
21	30	55	49	12
22	0	55	37	12
22	30	55	25	12
23	0	55	13	12
23	30	55	1	13
24	0	54	48	13
24	30	54	35	13
25	0	54	22	13
25	30	54	9	14
26	0	53	55	14
26	30	53	41	14
27	0	53	27	14
27	30	53	13	15
28	0	52	58	15
28	30	52	43	15
29	0	52	28	15
29	30	52	13	16
30	0	51	57	16
30	30	51	41	16

Secondes.

Degrés de latitude.	Minutes de latitude.	Minutes de l'equateur.	Secondes de l'equateur.	Difference.
31	0	51	25	16
31	30	51	9	17
32	0	50	52	17
32	30	50	36	17
33	0	50	19	17
33	30	50	2	18
34	0	49	44	18
34	30	49	6	18
35	0	49	8	18
35	30	48	50	18
36	0	48	32	18
36	30	48	14	19
37	0	47	55	19
37	30	47	36	19
38	0	47	16	19
38	30	46	57	20
39	0	46	37	20
39	30	46	17	20
40	0	45	57	20
40	30	45	37	21
41	0	45	16	21
41	30	44	56	21
42	0	44	35	21
42	30	44	14	22
43	0	43	52	22
43	30	43	31	22
44	0	43	9	22
44	30	42	47	22
45	0	42	25	22
45	30	42	3	23

Secondes.

TABLE DES PROPORTIONS QVE LES PARLALE-

les ont auec l'equinoctial, ou auec quelconque grand cercle, laquelle autrement se peut dire, Table des conuersions des degrés qui sont hors de l'equateur, en ceux de l'equateur.

Degrés de latitude.	Minutes de latitude.	Minutes de l'equateur.	Secondes de l'equateur.	Difference.
46	0	41	40	23
46	30	41	18	23
47	0	40	55	23
47	30	40	32	23
48	0	40	8	23
48	30	39	43	24
49	0	39	21	24
49	30	38	58	24
50	0	38	34	24
50	30	38	9	24
51	0	37	45	24
51	30	37	21	25
52	0	36	59	25
52	30	36	31	25
53	0	36	6	25
53	30	35	41	25
54	0	35	16	26
54	30	34	50	26
55	0	34	24	26
55	30	34	59	26
56	0	33	33	26
56	30	33	6	26
57	0	32	40	26
57	30	32	14	27
58	0	31	47	27
58	30	31	21	27
59	0	30	54	27
59	30	30	27	27
60	0	30	0	27
60	30	29	32	27

Secondes.

Degrés de latitude.	Minutes de latitude.	Minutes de l'equateur.	Secondes de l'equateur.	Difference.
61	0	29	5	28
61	30	28	37	28
62	0	28	10	28
62	30	27	42	28
63	0	27	14	28
63	30	26	46	28
64	0	26	18	28
64	30	25	49	28
65	0	25	21	29
65	30	24	52	29
66	0	24	24	29
66	30	23	55	29
67	0	23	26	29
67	30	22	57	29
68	0	22	28	29
68	30	21	59	29
69	0	21	30	29
69	30	21	0	30
70	0	20	31	30
70	30	20	1	30
71	0	19	32	30
71	30	19	2	30
72	0	18	32	30
72	30	18	2	30
73	0	17	32	30
73	30	27	2	30
74	0	16	32	30
74	30	16	2	30
75	0	15	31	30
75	30	15	1	30

Secondes.

Degrés de latitude.	Minutes de latitude.	Minutes de l'equateur.	Secondes de l'equateur.	Difference.
76	0	14	30	30
76	30	14	0	31
77	0	13	29	31
77	30	12	59	31
78	0	12	28	31
78	30	11	57	31
79	0	11	26	31
79	30	10	56	31
80	0	10	25	31
80	30	9	54	31
81	0	9	23	31
81	30	8	52	31
82	0	8	21	31
82	30	7	49	31
83	0	7	18	31
83	30	6	47	31
84	0	6	16	31
84	30	5	45	31
85	0	5	13	31
85	30	4	42	31
86	0	4	11	31
86	30	3	39	31
87	0	3	8	31
87	30	2	37	31
88	0	2	5	31
88	30	1	34	31
89	0	1	2	31
89	30	0	31	31
80	0	0	0	31

Secondes.

TABLE COMPRENANT LES DEGRES DE LONgitude hors l'equinoctial, conuertis en lieuës & en minutes de lieues d'Allemaigne, desquelles les quinze font vn degré en longitude sur l'Equateur.

Degrés de latitude.	Lieues.	Minutes.	Degrés de latitude.	Lieues.	Minutes.	Degrés de latitude.	Lieues.	Minutes.
0	15	0	31	12	51	61	7	16
1	14	59	32	12	43	62	7	2
2	14	59	33	12	35	63	6	48
3	14	58	34	12	26	64	6	34
4	14	58	35	12	17	65	6	20
5	14	56	36	12	8	66	6	6
6	14	55	37	11	57	67	5	52
7	14	53	38	11	49	68	5	37
8	14	51	39	11	39	69	5	23
9	14	48	40	11	29	70	5	8
10	14	46	41	11	19	71	4	53
11	14	43	42	11	9	72	4	38
12	14	40	43	10	58	73	4	23
13	14	37	44	10	47	74	4	8
14	14	33	45	10	36	75	3	53
15	14	29	46	10	25	76	3	38
16	14	25	47	10	14	77	3	22
17	14	21	48	10	2	78	3	57
18	14	16	49	9	50	79	2	52
19	14	11	50	9	38	80	2	36
20	14	6	51	9	26	81	2	21
21	14	0	52	9	14	82	2	5
22	13	54	53	9	2	83	1	50
23	13	48	54	8	49	84	1	34
24	13	42	55	8	36	85	1	18
25	13	36	56	8	23	86	1	3
26	13	29	57	8	10	87	0	47
27	13	22	58	7	57	88	0	31
28	13	15	59	7	43	89	0	16
29	13	7	60	7	30	90	0	0
30	12	59						

Lieues.	Minutes.
7	16
7	2
6	48
6	34
6	20
6	6
5	52
5	37
5	23
5	8
4	53
4	38
4	23
4	8
3	53
3	38
3	22
3	57
2	52
2	36
2	21
2	5
1	50
1	34
1	18
1	3
0	47
0	31
0	16
0	0

TABLE COMPRENANT LES DEGRES DE LONgitude hors l'equinoctial, conuertis en lieuës de Languedoc ou d'Espaigne, desquelles les dix sept & demie, font vn degré de longitude, soubz l'equinoctial.

Degrés de latitude.	Lieues.	Minutes.	Secondes.	Tierces.	Degrés de latitude.	Lieues.	Minutes.	Secondes.	Tierces.	Degrés de latitude.	Lieues.	Minutes.	Secondes.	Tierces.
1	17	29	42	30	31	15	0	5	30	61	8	28	42	0
2	17	29	7	30	32	14	50	27	30	62	8	12	40	0
3	17	28	32	30	33	14	40	32	30	63	7	56	20	30
4	17	27	22	30	34	14	30	37	30	64	7	40	1	0
5	17	25	55	0	35	14	20	7	30	65	7	23	24	0
6	17	24	10	0	36	14	9	20	0	66	7	6	47	0
7	17	22	7	30	37	13	58	32	30	67	6	50	10	0
8	17	19	47	30	38	13	47	27	30	68	6	33	16	30
9	17	17	10	0	39	13	36	5	0	69	6	16	4	30
10	17	13	57	30	40	13	24	25	0	70	5	58	52	0
11	17	10	45	0	41	13	12	27	30	71	5	41	39	30
12	17	6	57	30	42	13	0	12	30	72	5	24	7	30
13	17	3	10	0	43	12	47	57	30	73	5	6	57	0
14	16	58	47	30	44	12	35	25	0	74	4	49	10	0
15	16	54	7	30	45	12	22	35	0	75	4	31	40	0
16	16	49	27	30	46	12	9	27	30	76	4	13	52	30
17	16	44	12	30	47	11	56	2	30	77	3	56	5	0
18	16	38	40	0	48	11	42	37	30	78	3	38	0	0
19	16	32	50	0	49	11	28	55	0	79	3	20	12	30
20	16	26	42	30	50	11	14	55	0	80	3	2	7	30
21	16	20	17	30	51	11	0	55	30	81	2	44	2	30
22	16	13	35	0	52	10	45	20	0	82	2	25	57	30
23	16	6	35	0	53	10	31	45	0	83	2	7	52	30
24	15	59	17	30	54	10	16	10	30	84	1	49	30	0
25	15	51	42	30	55	10	12	17	30	85	1	31	25	0
26	15	43	50	0	56	9	46	7	30	86	1	13	0	30
27	15	35	40	0	57	9	30	57	30	87	0	54	40	0
28	15	27	12	30	58	9	15	30	0	88	0	36	45	0
29	15	18	27	30	59	8	59	45	0	89	0	18	22	30
30	15	9	25	0	60	8	44	44	0	90	0	0	0	0

Mais d'autant qu'aucunesfois on a beſoin de moindres meſures que ne ſont ces lieuës, j'adjouſteray encore ce mot.

Vn grain d'orge, eſt la moindre meſure.
Vn doigt eſt la meſure de quatre grains d'orge rengés, non de long, mais de trauers, & quand nous parlons de grains d'orge, nous entendons celà de ceux qui ſont bien nourrys, & bien gros.
Vne paulme eſt de quatre doigtz, aucuns l'ont nommée la petite paulme.
Vn eſpam eſt de trois paulmes, aſſauoir de douſe doigts, & a eſté nommé par aucuns, la grand paulme.
En vn pied il y entre quatre paulmes en longueur.
Vn pas commun eſt de deux piedz.
Vn pas ſimple eſt de deux piedz & demy.
Vn pas geometrique eſt deux fois auſſi grand que le ſimple, & eſt de cinq pieds.
La toiſe que les Latins appellent Orgya, eſt de ſix pieds, qui ſont huict eſpams, qu'on nomme vne cane en Languedoc.
Vne ſtade eſt de cent vingt cinq pas geometriques.
Vn mille eſt de huict ſtades.
Vn bimilliaire eſt de 16. ſtades.

Et ſur les principaux poincts de ce deſſus ont eſté faicts les vers ſuiuans.

De quatre grains vn doigt ſe parfera,
De quatre doigts la paume ſe fera;
Mais en vn pied quatre paulmes on compte,
Et vn grand pas a cinq bons pieds ſe monte,
La ſtade on faict de cent vingt & cinq pas,
Mets les huict fois, vn mille tu auras.

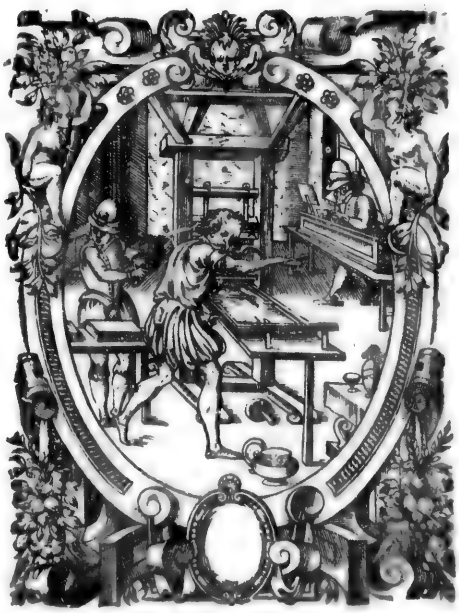
Et que cela ſuffize, ſur la pratique de la Mecometrie, ſelon le loyſir qu'e i'ay eu d'en traicter. Venons doncques au troiſieme liure, qui traicte de la fabrique des inſtrumens qui y ſont neceſſaires.

FIN, Du ſecond liure de la Mecometrie de l'Eymant.

TROISIEME LIVRE
DE LA MECOMETRIE
DE L'EYMANT.

Auquel eſt monſtré, comment il faut faire pluſieurs inſtrumens, ſeruans à prendre les longitudes Geographiques, & Hydrographiques, par le moyen de la Guydeymant.

De l'inuention de Guillaume de Nautonnier, Seigneur de Caſtelfranc en Languedoc.



Auec Priuilege du Roy.

M. D. C. IIII.

A MONSEIGNEVR,

Monseigneur, le Prince Maurice, Lieutenant General pour Meßeigneurs les Eſtats des Prouinces vnies des pays Bas.

MONSEIGNEVR,

Il n'eſt ja beſoing que ie traicte icy de l'excellence, vtilité, & neceſſité, de la nauigation, ny de beaucoup de particularités qui la concernẽt, pour en diſcourir deuant les yeux de voſtre excellence, qui entend beaucoup mieux cela, que pluſieurs de ceux qui ont pratiqué la mer toute leur vie: Car comme elle monſtre iournellement, par ſes belliqueux exploits, quelle n'a rien obmis de ce qui eſt requis à l'exercice de la grande, belle, & importante charge, à laquelle Dieu l'a appellée: auſſi dautant que c'eſt à vn Prince valureux, de veincre non ſeulement en la terre, mais auſſi en la Mer, lors que l'occaſiõ ſ'en preſente: voſtre excellence a voulu de longue main, auoir l'intelligence des cauſes ſecondes de la bonne conduitte des flottes des Nauires, & des armées de Mer, lors qu'elles ſ'eſloignent des pays connus, & reconnoiſtre en cela, de plus en plus, l'admirable prouidence de Dieu, qui à dõné à l'homme des moyens, qui, quoy qu'ils ſoyent contemptibles en apparence, ne laiſſent pas de luy ayder merueilleuſement à ſe deſuelopper de treſgrandes difficultez. Ce qui ſe monſtre, entre autres choſes, en la Bouſſolle marine, ſans laquelle, comme dit Pierre Cieze, au ſecond liure, & Gomara au premier liure, de leurs hiſtoires des Indes, il eſtoit impoſſible de nauiger auant en l'Ocean. Auſſi void on en Plutarque, par le dire d'Anacharſis, qu'on tenoit pour morts ceux qui ſe commettoyent à la nauigation. Et meintenant, apres cette belle inuention, on faict le circuit du monde, on mene des colonies aux Antipodes, on deſcouure les coins & angletz du monde les plus cachés. Et non ſeulement il en arriue de l'aide & de l'vtilité es guerres naualles: mais auſſi treſgrand profit en temps de paix, par le traffic & commerce, par lequel eſt apportée vne treſ-grande commodité à tous peuples, qui ſont faicts participans de ce qu'ils ne pouuoyent auoir ſinon par la nauigation de l'Ocean. Voire meſme tous hommes, par la frequentation qui en aduient, de l'vne nation auec l'autre, ſont par cet admirable moyen, vnis en ce monde, non ſeulement comme en meſme Royaume: Mais auſſi comme en meſme cité & ſocieté. Et c'eſt la raiſon pourquoy il y [illegible] qui ont dicté cette inuention, non ſeulement digne d'eſtre admirée, mais auſſi diuine, veu que par icelle on nauige par tant de mers. Et de faict on commet à la profondeur de leaue, à l'eſmotion des vagues, & au tourbillon des vents, la vie de tant d'hommes, vne ſi grande quantité d'or, d'argent, & de richeſſes, brief la vie meſme des Princes, à vn vaiſſeau ſi petit, & à vn lopin de fer. Et neantmoins ce ſeroit faire grand folie de ſe haſarder à la grande nauigation de l'Ocean, ſi on ne ſe voulloit laiſſer conduire, & enſeigner, par ce guide, qui n'a point de ſentiment: De maniere que cette

petite piece de fer, frottée d'vne pierre, laquelle non plus qu'elle n'a ne veuë, n'ouye n'entendement, surpasse en la conduitte & adresse du voyage, tant de personnages tres-doctes, tres-experimentés, de si bon entendement, si bien oyans, & clair-voyãs: & tant plus on prend garde aux mouuemens de ce fil de fer, tant plus apperçoit on des choses qui sont non seullement belles, & dignes d'estre remarquées, mais aussi vtiles & necessaires à cette conduicte. Cela est tres-familier à vostre excellence Monseigneur. Et toute personne qui sçait la verité de la chose, reconnoist combien d'aide & de secours elle a conferé al'inuention de la Mecometrie, par la publication qu'elle commanda estre faicte de diuerses declinaisons de l'eymant, en la maniere qu'elles auoyent esté rapportées par les Pilotes, selon la coustume ordinaire qu'ils auoyent à les faire, & à les remarquer. Dequoy non seulement ceux qui viuent ont de l'obligatiõ à vostre excellence, mais aussi la posterité luy en aura perpetuellemẽt, d'auoir donné vne si grande aide à la descouuerte de ce secret. Car si c'est vne chose belle, & louable, de faire passer à la posterité les excellentes inuentions, qui ont esté desia mises en lumiere, & empescher que l'oubly, & autres inconueniens ne nous en rauissent la connoissance, combien plus grande louange merittent ceux, qui par leur soin & diligence, fauorisent aux inuentions bonnes, qui se font de nouueau, & qui peuuent seruir a leur temps, & à la posterité? Or que l'inuention de la connoissance des longitudes, soit vtile & necessaire, il n'y a personne qui l'ignore, sinon ceux qui ignorent entierement que c'est que nauigation, & que c'est que Geographie. Et d'autant, Monseigneur, qu'entre autres choses qui seruent à celà, sont les instrumens propres, & exactement faicts, & d'vne partie desquels on ne se peut passer, pour faire les obseruations. I'ay prins la hardiesse de dedier ce liure à vostre excellence, qui en contient de diuerses sortes, les vns qui ont esté desia cy deuant vsités, & que i'ay descripts, en la meilleure forme qu'il m'a esté possible, & les autres qui sont de mon inuention. Que si ie connoy que le soin & labeur que i'y ay employé, soit agreable à V. E. cela me donnera courage, de luy offrir vn iour (Dieu aidant) quelque chose qui soit plus digne de luy estre presentée. Ce qu'attandant, Ie prie l'Eternel.

MONSEIGNEVR.

Qu'il luy plaise vous donner, en toute santé & prosperité treslongue, & tres-heureuse vie, de Paris, ce 27. de Mars, 1604.

Vostre tres-humble seruiteur,

G. DE NAVTONIER.

TROISIEME LIVRE

DE LA MECOMETRIE DE L'ETMANT;

AVQVEL EST MONSTRE COMMENT IL FAVT

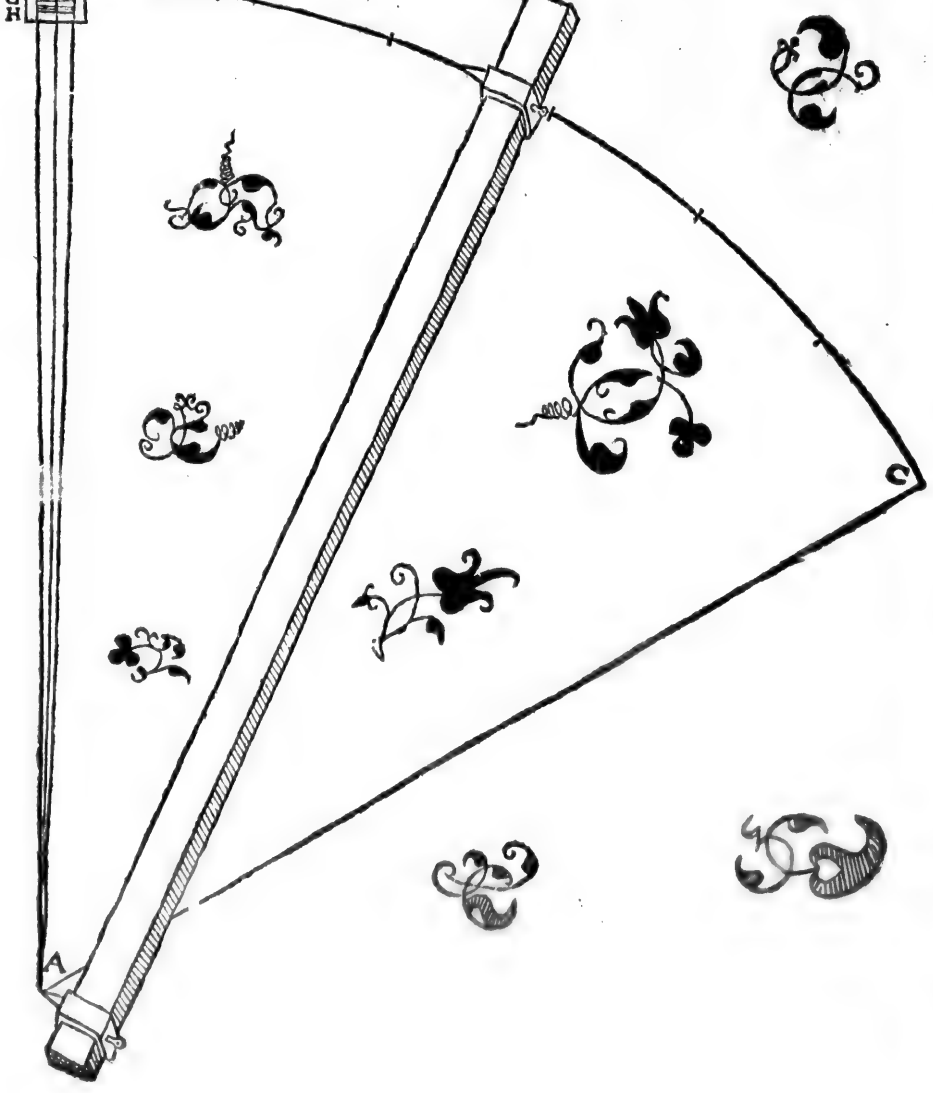
faire pluſieurs inſtrumens ſeruans à prendre les longitudes Geographiques, & Hydrographiques, par le moyen de la Guideymant.

AYANT expoſé ſommairement, ce qui deuoit eſtre enſeigné pour la Theorique, & pour la pratique de la Mecometrie: il eſt temps de venir à la deſcription, & reigles, de la fabrique des inſtrumens qui y ſeruent. La raiſon pourquoy j'ay differé d'ẽ traicter juſques au dernier liure, à eſté que pour prendre la declinaiſon de la guideymant, pluſieurs ont diuers inſtrumens & moyens, qui leur ſont familiers & vſités, dont ils faident à la façon commune de la nauigation, & à trouuer les ports: & pluſieurs d'entre eux n'auront pas la patience de lire, ce qui en eſt dict icy, aimans mieux ſe tenir à la façon qu'ils ont accouſtumé; neantmoins, ie n'ay point encore veu inſtrument pour prendre aſſeurement par degrés & minutes la vraye declinaiſon de l'eymant, comme on faict par le Nauclerique que i'ay inuenté & deſcript icy. Et quant au globe ou balon mecometrique, n'y iceluy, n'y ſon vſage, non plus que celuy du Nauclerique, n'ont eſté inuentés, n'y monſtrés cy deuant que ie ſçache, mais qui aura apprins de bien prendre la declinaiſon de l'eymant, par degrés & minutes ſans le nauclerique, pourra au lieu du globe ou balon mecometrique, ſe ſeruir d'vn globe terreſtre ou celeſte, qui ſoit bien rond, en y traçant vn cercle pour l'equateur, qui ſont bien juſte, ſi celuy dudict globe ne l'eſt, & y adjouſtant les meridiens vniuerſels, auec les cercles mecometriques: mais pour ceux qui ne ſeront pas pourueus de bons inſtrumens, & propres à prendre les declinaiſons de l'eymant, à l'aide de la ligne meridienne, & à connoiſtre les longitudes, i'ay deſcript ce que enſuit, & ay taſché de le rendre le plus facile qu'il m'a eſté poſſible

De la fabrique du Nauclerique. CHAP. I.

PRenez vne platine de cuyure ou leton, qui ſoit d'enuiron vn pied de long, & d'vn peu plus de demy pied de largeur, & qui ſoit de l'eſpeſſeur du carton de papier, duquel on faict les tables qu'on met dans la mere d'vn aſtrolabe, ou vn peu plus eſpeſſe. Ceſte platine de cuyure ſoit bien vnye de tous coſtés, & fichée auec cloux contre vne table de bois, qui ſoit miſe en vn lieu aſſez ſpacieux, & que la table de bois ſoit tellement aſſeurée, auec cloux ou autrement; de peur qu'en y touchant, en deſcriuant l'inſtrument, elle ſe bouge de ſa place, & ſ'il eſt beſoin, il luy faudra adjoindre proprement des ais, ou planches de meſme eſpeſſeur, qui facent vne planure aſſez grande, pour la deſcription des lignes neceſſaires, le poinct A auquel vous eſtablirez le centre, ſoit diſtant de la platine de leton pour la longueur du demy diametre, de douſe, ou quinſe, ou dixhuict pieds, peu plus, ou peu moins, ſelon la grandeur que vous voudrez don-

ner à voſtre inſtrument. Car pour vn nauclerique qui ayt vn pied de longueur, il ſuffira que le demy diametre ayt enuiron dixhuict pieds; en apres, ouurant le compas depuis le centre A, juſques au poinct B. Traces la ſixieme partie d'vn cercle du coſté droict, vers le poinct C: vne petite partie de laquelle, ſe trouuera ſur la platine, & le reſte ſur la table: mais il faut prendre garde que le commencement de ceſte portion de cercle, paſſe par la partie exterieure de la platine, laiſſant neantmoins vuide vn doigt de largeur pour le limbe exterieur. En apres, le compas demeurant en ceſte ouuerture, mettez l'vn pied d'iceluy, au poinct B, c'eſt aſçauoir au commencement de la platine de leton, l'aiſſant ſeullement vuide en ce commencement là, vn grand doigt de largeur, pour ſeruir aux limbes, deſquels il ſera parlé cy apres.



Et quant à l'autre pied du compas, qu'il soit mis sur l'autre partie de cercle, & qu'on marque de la lettre C, le second poinct qui sera faict par ce pied du compas. En apres que ceste sixieme partie de cercle, contenue entre les deux poincts B, & C, soit diuisée en six parties, asçauoir premierement en trois, & en apres chacunne d'icelles en deux. Or vne portion de l'vne de ces six parties, se trouuera sur la platine; & ceste là, vous la diuiserez en cinq parties, comme la figure suiuante monstre, & celle de ces cinq parties qui se trouuera toute entiere, sur la platine, vous la diuiserez premierement en deux, & apres cela chacunne d'icelles en soixante parties, asçauoir en despartant premierement chacunne d'icelles en trois esgalles parties, & chacunne des trois en deux, & chacunne de ces deux en cinq, & derechef chacunne de ces cinq en deux, & par ce moyen en chaque degré marqué sur vostre platine, vous trouuerez soixante minutes, comme il appert par la ligne B, D, E, en la secõde figure de ce chapitre. Cela faict tirez vne ligne droicte qui alle depuis le centre A, jusques au commencement de la sixieme partie du cercle, asçauoir jusques au poinct B. En apres tirez vn'autre ligne depuis le poinct A, jusques au poinct E, & vn'autre depuis le poinct A, jusques au poinct D. Or vous les pourrez tracer occultes, horsmis és endroicts de la platine, esquels vous voyés en la grande & troisieme figure de ce chapitre, qu'il faut qu'elles soyent apparentes. Or du centre A, il faut descrire auec le compas larc F, moindre que n'est celuy qui est marqué B, E, entre lequel & la premiere ligne circulaire, le nombre des degrés & minutes se puisse descrire commodement, il faut faire vn arc moindre que larc F, pour y faire proprement les marques des degrés & minutes, il faut encore descrire du mesme centre vne petite partie de cercle G, afin que derechef en l'entredeux de ces deux derniers arcs, soyent nottés les nombres des degrés & minutes, en la maniere qui sera cy apres monstrée.

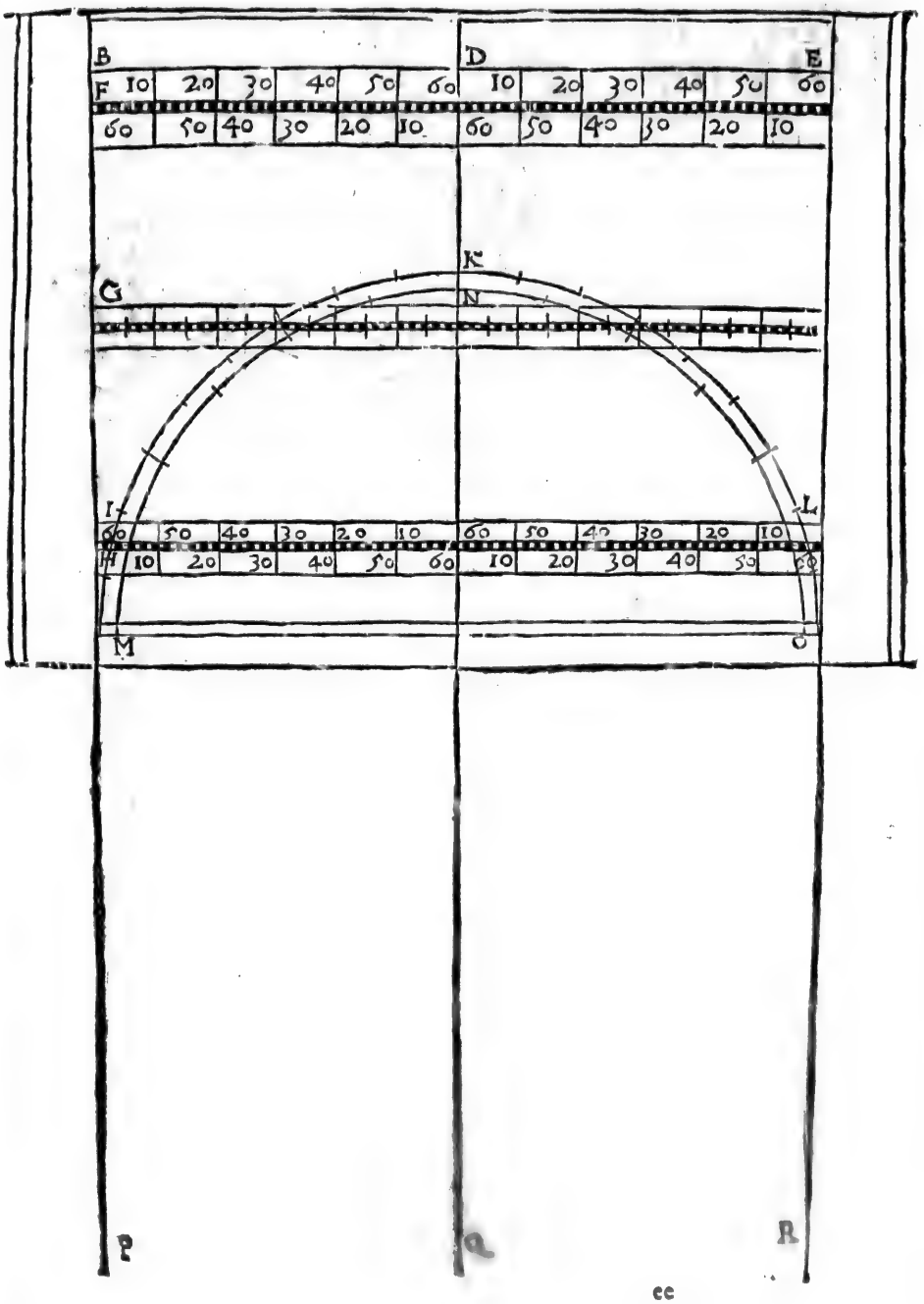
Dauantage, descriuez vn'autre partie de grand cercle, ou vne ligne circulaire, en distance d'enuiron vn doigt & demy du dernier cercle descript, & ce depuis le centre A, comme dessus, & faictes outre icelle trois moindres lignes courbes qui soyent en moyenne distance, les vnes des autres, du tout en la maniere que les quatre premieres, afin qu'en icelles & le nombre, & les distinctions des degrés & minutes, puissent estre descripts. Et à vn doigt & demy de là, faictes en encore quatre autres, qui soyent moindres, & au reste de pareille distance entre elles, & à mesme fin que les quatre precedentes. Or vous trouuerez que le dernier de ces arcs, descript en la platine, sera diuisé en deux parties esgalles par le moyen des lignes B A, D A, E A. Chacunne de ces deux portions doit estre diuisée en soixante parts, selon l'ordre que nous auons monstré cy deuant, lesquelles j'açoit qu'elles soyent moindres que celles qui estoyent descriptes en la premiere partie de cercle, se respondront finalement l'vne à l'autre. Mettez la reigle sur le premier poinct ou section de ce cercle, & sur le premier poinct ou section du dernier arc ou portion de cercle, & marquez les degrés és trois ordres des lignes courbes en la maniere que vous pourrez voir és figures suyuantes. Tirez quatre lignes droictes, qui soyent presque d'esgalle distance entre elles, sauf les deux moyennes entre lesquelles il y aura moindre distance. Or ces quatre lignes doiuent estre descrites non seulement en la partie de la platine de leton, qui est plus distante du centre des grans cercles: mais aussi en ses parties droicte & gauche, afin qu'elles seruent à marquer les degrés de l'eschelle altimetre ou geometrique. Or sur la ligne qui passe depuis le centre des grans cercles, par le milieu de l'instrument, ou platine, & en la partie de l'instrument plus prochaine, il faut tirer vne ligne qui face des angles droicts sur icelle, & c'est celle qui est depuis le centre A, jusques au poinct D, & qu'au poinct S, qui est l'intersection d'icelles, se face vn centre du poinct duquel soit descript vn demy cercle occulte, I K L, d'autant de grandeur qu'il se pourra faire dans la platine, ce demy cercle s'y trouuera diuisé en deux quatriemes parties de cercle, par le moyen de ligne D S. Semblablement,

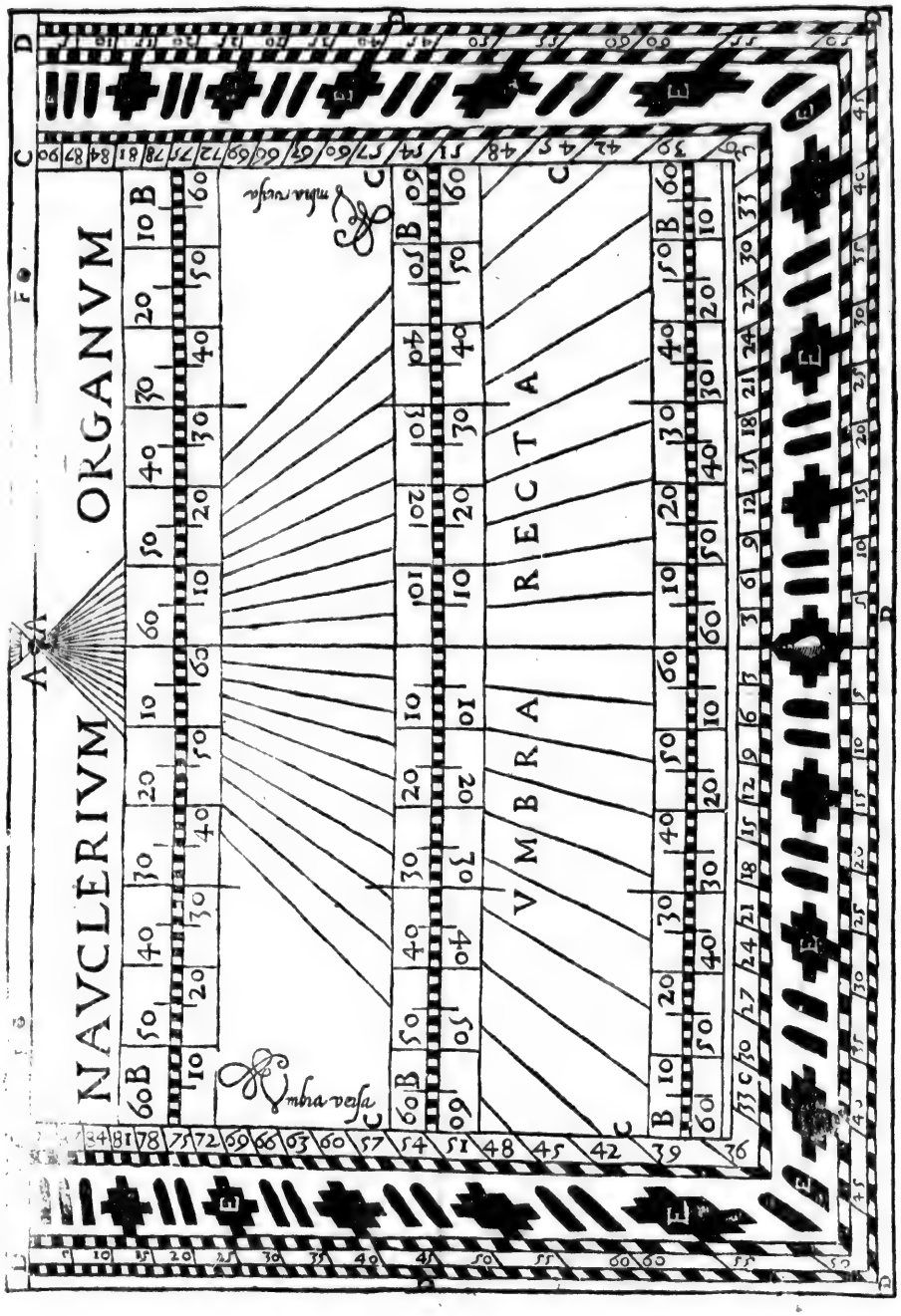
vous diuiserez la quatrieme partie de cercle I K,& en outre K L,chacunne en 90. parties ou degrés en ceste maniere. Premierement en 3. parties esgalles, & derechef chacunne d'icelles en 3. tiercement chacunne en deux, & finallement chacunne en 5. de sorte que de l'entiere diuision du demy cercle,il en prouienne cent quatre vingt parties. Et que du centre du demy cercle,on tire autant de petites lignes au grand limbe, comme il se trouuera des diuisions au demy cercle, & ie dy au grand limbe seullement, de peur qu'elles engendrent confusion. Que du mesme centre on descriue vn'autre demy cercle occulte M N O,qui soit vn peu moindre ou plus grand que ce dernier, & la moitié de ce demy cercle qui seroit la quarte partie du tout, s'il estoit accomply soit diuisé en trois parties,& chacunne d'icelles en deux, & derechef chacunne d'icelles en cinq, afin que tout le demy cercle se trouue diuisé en 240. parties. Qu'on tire depuis le centre de ces demy cercles, des petites lignes, au limbe exterieur, pour l'eschelle altimetre ou geometrique. Il faut que tous les degrés de ces limbes, soyent marqués de nombres de chiffres, en la maniere que vous les voyez marqués au grand Nauclerique troisieme figure de ce chapitre.

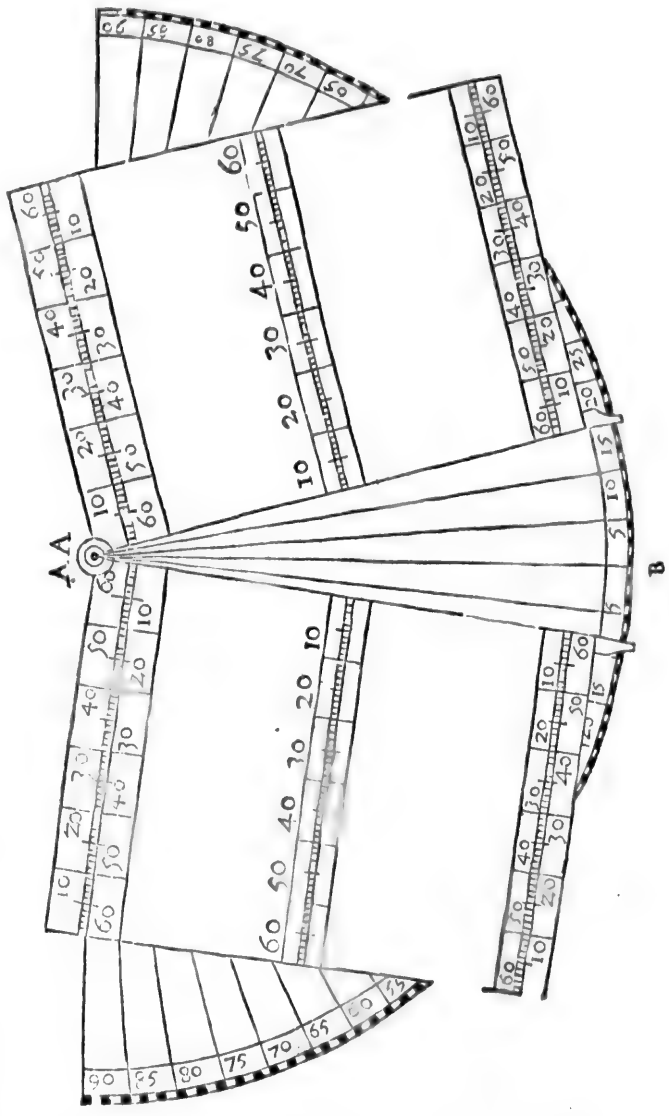
Or en la 2. figure, à cause du petit espace qu'elle a, comme vous voyez, on ne peut pas voir le centre A, qui vous seroit monstré par l'interfection qui se feroit par les lignes B P, D Q, & L R. si l'espace estoit capable pour les y prolõger. Qu'on face aussi des pertuis au grand limbe, en la mesme maniere qu'ils sont marqués au Nauclerique grãd, afin que ces pertuis aident à voir la ligne meridiẽne,qui sera au dessoubz de l'instrumẽt, & à lappliquer à iceluy. Qu'on face aussi vn pertuis au centre des demy cercles occultes, qui soit de telle grãdeur que le clou qui retiendra vne demye alhidade, faicte en mesme maniere que la moitie d'vne alhidade d'astrolabe, ayãt neãtmoins deux pinules, se puisse tourner aisement en iceluy. Or au milieu de ce clou, ou d'vn autre,ou de letõ, ou de bois, conuenant au mesme soit faict, vn autre petit pertuis qui soit si menu, qu'vnne espingle seullement, ou vn clou tres-subtil puisse passer par iceluy, & que ce plus grand clou puisse quand il sera besoin,estre mis au pertuis du centre susdict. Neantmoins il faut prendre garde que ce petit pertuis, soit faict justement au milieu & centre du clou, & perpendiculairement: de maniere qu'il ne se destourne nullement du vray centre,d'vn costé ne d'autre de la platine. Qu'on face aussi deux pertuis au haut de l'instrument pour le suspendre s'il est besoin, pour quelques obseruations, voire mesme pour prendre la hauteur du pole si on veut. Or ce vous sera vn tres-propre instrument pour prendre justement la declinaison de la guideymant, comme il sera monstré en son lieu. Ie vous ay mis icy la figure du Nauclerique, & afin que vous n'ayes pas la peine de le fabriquer, i'en ay faict adjoindre vn à la fin de chaque troisieme liure; afin que quiconque voudra faire des obseruations, le puisse, ayant faict coller la figure imprimée en cuyure,sur du bon carton ou sur du leton,comme ie vous en ay aduerty ailleurs.

Il se pourroit aussi faire que quelques parties du Nauclerique fussent mobiles, asçauoir les trois ordres ou sont contenus les deux degrés,& les soixante minutes de chacun d'iceux,qui se tourneroyent sur le centre A A, par le moyen d'vn clou percé au milieu, en la forme icy descripte. Et en ce cas il y faudroit vne poincte vers la fin de chaque ordre des minutes, du costé ou les deux parties mouuantes se joignent, lors que les parties interieures d'icelles se rencontrent sur la ligne A B, du milieu de la grande platine. Et quand on se seruiroit d'vn tel instrument, il ne seroit point besoin de destourner la ligne A A. B, de la ligne meridienne du lieu, comme il sera monstré en la pratique du premier Nauclerique. Car les parties mobiles seruiroyent à pouruoir à ce defaut.

Nous auons mis tout de suitte les trois figures dont il est icy parlé, nous asseurans que l'industrieux lecteur les sçaura bien discerner, & entendra tresbien, par le moyen d'icelles,ce qui a esté dict cy dessus.

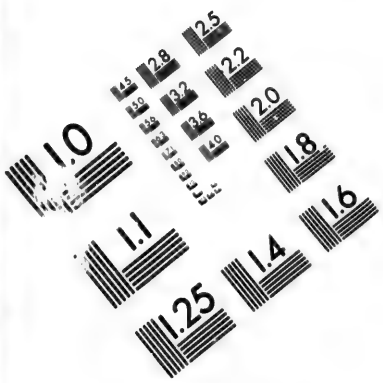

B
D
E
F 10 20 30 40 50 60 10 20 30 40 50 60
60 50 40 30 20 10 60 50 40 30 20 10
K
G
N
I
L
60 50 40 30 20 10 60 50 40 30 20 10
H 10 20 30 40 50 60 10 20 30 40 50 60
M
O
P
Q
R


NAVCLERIVM ORGANVM
VMBRA RECTA
Vmbra versa
Vmbra recta



La maniere de faire la bouſſolle mecometrique. CHAP. II.

IL eſt auſſi beſoin de faire vn autre inſtrument, & à ceſt effect, il faut prendre vne plaſtine de leton, qui ayt demy pied ou dix doigts de largeur de tous coſtés, & telement quarrée qu'elle ayt quatre angles droicts, & autant de lignes droictes, & faut tirer



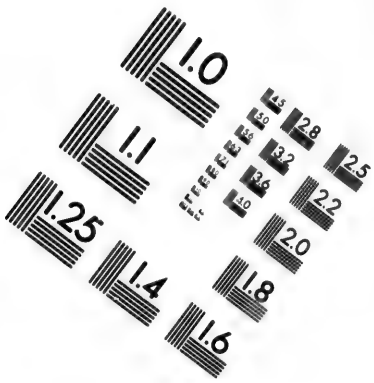
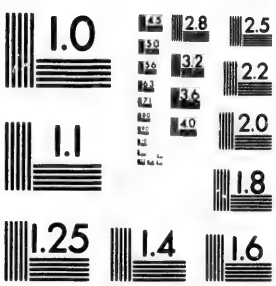
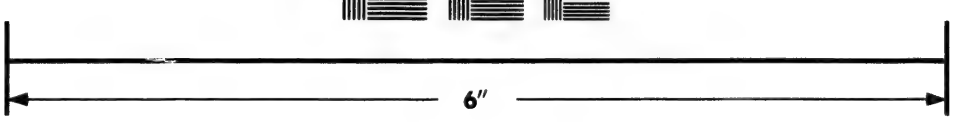
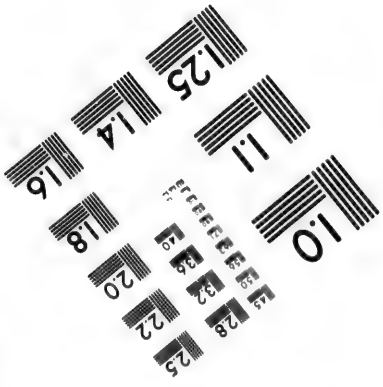


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)







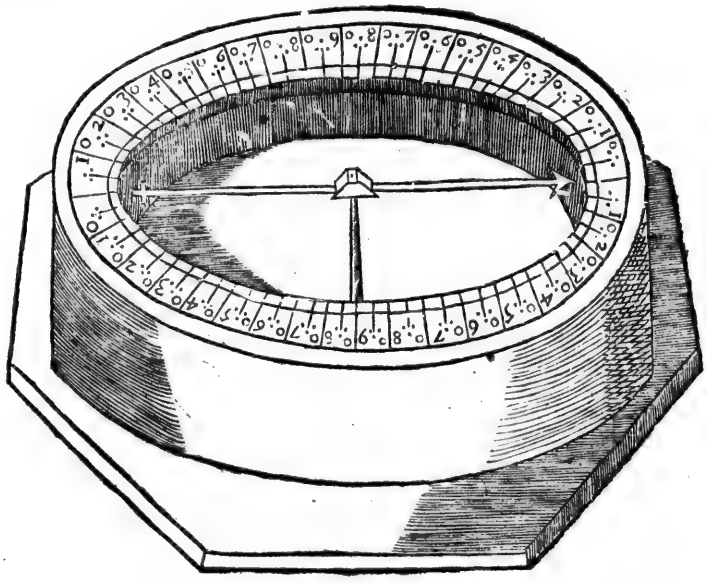
Photographic Sciences Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

2.8
2.5
3.2
2.2
3.6
2.0
1.8
1.0

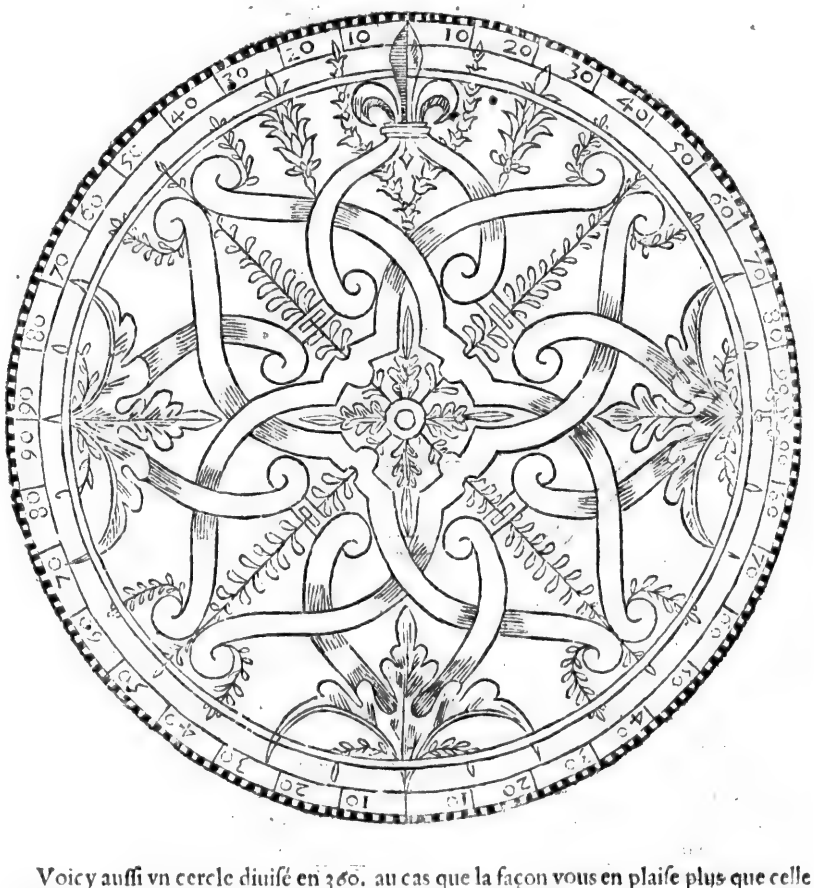
deux lignes par le centre de la platine, qui s'entrecouppent à angles droicts en iceluy, chacunne desquelles soit parallele aux deux lignes exterieures, qui luy respondent & sont celles des costés de la table, & paralleles l'vne à l'autre, desquelles nous auons cy deuant parlé. En apres, retranchez en, les quatre coins ou angles: de maniere que de ceste platine, il se face vn octogone regulier, faictes vn petit pertuis au milieu de la platine, & au mesme lieu auquel les lignes qui diuisent la platine en quatre parties esgalles, s'entrecouppent, mettez en ce pertuis vne espingle, ou vn fil de leton, duquel la partie inferieure tienne bien au pertuis, & la plus haute soit aiguë, afin que la guideymant mise en equilibre sur ceste poincte, s'y puisse facilement tourner pour trouuer le lieu ou son naturel la portera, lors qu'elle aura esté conuenablement frottée d'eymant, asçauoir que l'vn bout de la guideymant aura esté frotté, non de quel costé que ce soit d'vne bonne pierre d'eymant, mais de son vray poinct Austral representant le pole de l'eymant Austral, qui est en la terre, & l'autre bout de la guideymant aura esté frotté, si besoin est, du poinct Boreal de la mesme pierre d'eymant. Ou bien qu'on face vne estoille des vents en mesme maniere qu'on a coustumé de faire la rose des vents, dont on se sert en la nauigation, pourueu que la circonference exterieure d'icelle soit diuisée en 360. degrés, & que les poinctes de la guideymant ne se destournent nullement l'vne de la ligne du vent de Nort, l'autre de la ligne du vent de Sud marquez en la rose: & qu'apres cela on approprie à ceste platine de leton, vn anneau de mesme matiere, ayant enuiron deux doigts de hauteur, la circonference duquel soit si grande qu'estant mise sur la platine de leton, l'anneau ne surpasse point par sa largeur, la longueur des diametres de la platine, & ledict anneau estant soudé par ses boutz, qu'on l'assée & joigne proprement auec cloux de leton, ou qu'on le soulde joignant le dessus de la platine de leton; afin que de ces deux pieces il se face vne boitte pour y tenir la guideymant nue, ou accompaignée de la roze des vents, & qu'on la puisse couurir d'vne verriere ou feuille de talc, afin que le vent n'empesche la guideymant d'y faire son office. Or ayant faict des pertuis dans l'espace comprinse d'ans l'anneau, & en lextremité interieure des lignes diametralles qui s'entrecouppent au centre; vous mettrez en chacun d'iceux vn petit lopin de leton, en forme de petite tablette perpendiculaire, & qui soit si estroicte que la guideymant n'y la rose des vents ne la touche poinct, & n'en soit empeschée en faisant son office: & neãmois luy soit fort pres. Et quant aux interieures parties des tablettes, il faut quelles visent tout droict l'vne vers l'autre, & par consequent vers le centre de la bousolle mecometrique, & s'accordent exactement auec la ligne diametralle d'icelle, en laquelle elles sont. Or afin que pour vne boitte mecometrique, en laquelle on met seulement vne guideyment nue, il se face vn cercle diuisé en degrés, pour discerner les declinaisons: prenez vne platine de leton, qui soit presque de mesme espesseur que la platine, dont il a esté cy deuant parlé, & qui soit agencée selon la grandeur de la boitte mecometrique, & garnie de ses cercles, tant pour la description des degrez, que de leurs nombres: & de telle grandeur, qu'elle conuienne auec le dessus de l'aneau, posé sur la premiere platine. Et apres soit diuisé en quatre esgalles parties, par deux diametres, se couppans à angles droicts. Et chacune des quatre diuisée en 90 degrez; & pres des bouts de l'vn desdits diametres tel qu'il vous plaira, escriuez de chaque costé le commencement des nombres, continuant iusques a 90, qui se rencontreront pres des bouts de l'autre diametre. En apres depuis le premier nombre que vous auez marqué, joignant ceste ligne, escriuez semblablement à gauche, le nombre des degrés jusques au nombre 90 retrenchés de ce carton, ou platine ce qui y sera de superflu, & vous aurez vn cercle pour le poser en la superieure partie de la bousolle mecometrique. Accomodez le de sorte que chaque diametre de bousolle, s'accorde exactement auec le diametre de ce cercle superieur. Finalement ayant mis la guideyment en son lieu, ou bien vne roze des vents, de grandeur conuenable, & garnie de sa guideyment, appropriés vne verriere

sur vostre boitte, & pardessus la verriere vn fil de leton, en la mesme maniere que sont ceux qui sont sur la verriere des petits cadrans portatifs, & y mettez vn couuercle, ou le mettez en vn estuy pour vous en seruir quand besoin sera. Mais si vous y mettez couuercle outre l'estuy, il est besoin qu'il se puisse separer entierement d'auec l'instrument, lors qu'on voudra faire les obseruations, soit qu'on joigne cest instrument à l'astrolabe, soit qu'on le joigne au baston astronomique. Il est aussi à notter que si la guideymant est frottée de bon grand & fort eymant, elle fera mieux & plus asseurement son office. Cy apres vous auez le pourtraict de la bousolle mecometrique.



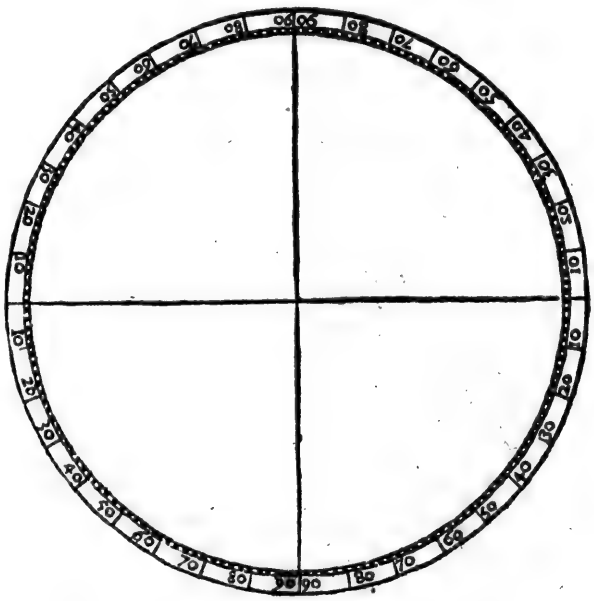
Outre cela, vous auez icy vne sorte de rose des vents, telle, qu'on en pourra faire vne de pareille façon, ou autre, pour la mettre dans la bousolle mecometrique: mais il faut qu'elle soit accõpaignée de sa guideymant, au lieu de la nuë qui est portraicte cy dessus dans ladicte bousolle: & faut prendre garde à la bien proportionner, à la grandeur de ladicte bousolle mecometrique. D'auantage, si les degrés sont marqués au limbe de la bousolle, comme ils sont en la precedente, il ne sera besoin qu'ils soyent descrits en la rose des vents que vous y mettrez: car ce seroit chose inutile & superflue: mais il y aura quelque difference en la pratique des obseruations. Car si vous vous aidez de la guideymant nue, vous prendrez garde à l'espace qui se trouuera entre la fleur de lys & le bout de la guideymant boreal, si vous estez pardeçà l'equateur, & lequel nombre de degrés vous compterez sur le limbe de la bousolle mecometrique: Mais si vous estes pardela l'equateur, vous compterez cest espace depuis le bout de la ligne opposée à celuy de la fleur de lys, jusques à la poincte australle de vostre guideymant nue, & ce sur ledict limbe. Que si la rose des vents est gradueë, c'est asçauoir diuisée en trois cens soixante degrés, comme la suiuante, & qu'il n'y ait point en la bousolle mecometrique de limbe, qui soit diuisé en autant de parties: sains seulement en quatre, & que les deux lignes marquées nonante y soyent descrites, & les autres deux aussi aux deux boutz de la guideymant qui y est depeincte, qui sont le commencement du nombre des dixaines: allors il

faudra (si vous faictes l'obseruation deça l'equateur) compter combien il y aura d'espace, entre la ligne de la bouſſolle mecometrique, representant le Nort, & la fleur de lys, depeincte en la roſe des vents: mais si vous estes pardela l'equateur, il faudra que pour bien faire, vous comptiez l'espace, qui sera entre la ligne de la bouſſolle mecometrique, representant le Sud, & la ligne de la roſe des vents, soubz laquelle est la poincte australle de la guideymant, & que vos remarquiés le nombre des degrés que vous trouuerez entre deux, pour vous en seruir selon qu'il a esté enseigné au second liure, qui est celuy de la pratique de ceste mecometrie.



Voicy auſſi vn cercle diuiſé en 360. au cas que la façon vous en plaise plus que celle de celuy qui est pourtraict au deſſus de la precedente bouſſolle mecometrique. Et n'est beſoin de vous en deſcrire la fabrique, qui est tres-notoire, par ce qui a esté dict cy deſſus en ce meſme chapitre, mais ſur tout il faut bien prendre garde, que la poincte du piuot de letō du millieu de la bouſſolle mecometrique, qui ſouſtiendra la roſe des vents, ou la guideymant nuë, ſoit eſgallement diſtante de la circonference des cercles: car autrement cela engendreroit erreur de quelques degrés, d'autant que l'inſtrumēt ſeroit faux. Et cela ſe verifiera par vn compas propre, qui enſeignera deuers quel coſté il faudra ployer le piuot.

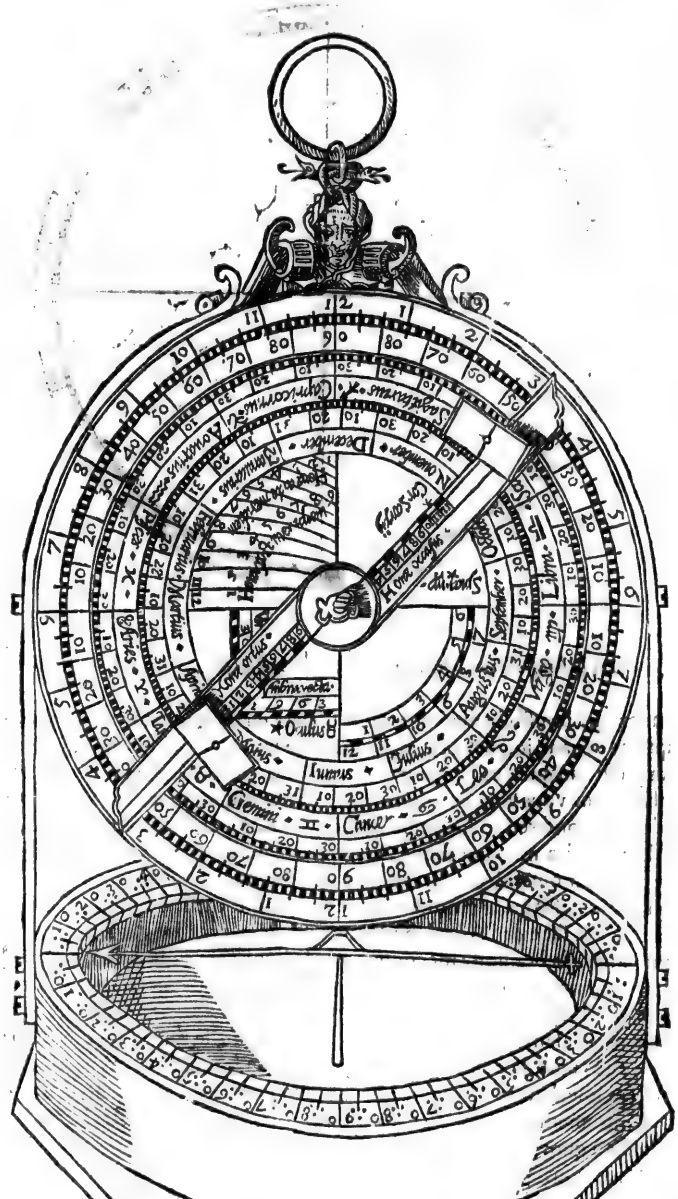
De



De la bouſſolle mecometrique, joincte à l'Aſtrolabe. CHAP. III.

PRennez vne bouſſolle mecometrique, faicte en la meſme forme qu'elle a eſté deſcripte cy deuant, joignez là à vn aſtrolabe de leton, ou de bois, qui ſoit bien agencé pour y eſtre adaptée en la maniere cy apres depeincte: ou bien ſi vous auez desja vn Aſtrolabe, & que vous vous en vueilliez aider à ces obſeruations, il faut mettre en l'exterieur de la circonference du lymbe de l'aſtrolabe, des cloux de leton, equidiſtans, qui portent la bouſſolle mecometrique, en la forme du pourtraict cy apres adjoinct, qui monſtre qu'il faut que la ligne du Zenith, ſoit perpendiculaire ſur le plan de la bouſſolle, & qu'il faut auſſi que la premiere ligne des dixaines de la bouſſolle mecometrique, ſoit parallele à la face de l'Aſtrolabe. Il faut auſſi, bien prendre garde à ce que l'Aſtrolabe, eſtant joinct à la bouſſolle mecometrique, la ligne verticalle d'iceluy pende droictement vers le centre de la terre; tellement que ſi la bouſſolle mecometrique, peſant plus d'vn coſté que d'autre, la faiſoit deſtourner de ſon vray lieu, il en faut petit à petit limer du coſté le plus peſant, juſques à ce que la ligne verticalle tombe ſur ſon vray endroict. Il eut bien eſté facile de colloquer vne bouſſolle, en forme de demy globe, au bas d'vn aſtrolabe, encloſe dans la circonferance d'iceluy, en la maniere que Beſſard en depeinct vn, mais l'inſtrument n'euſt peu ſi bien ſeruir à prendre juſtement les latitudes, n'y aux autres choſes à quoy l'Aſtrolabe doibt ſeruir.

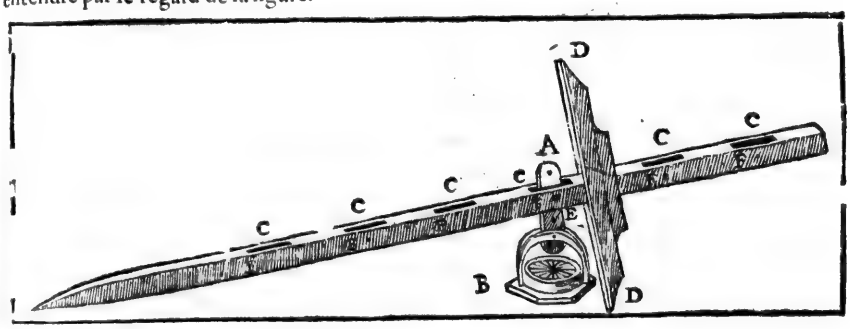
Or lors que vous aurez voſtre inſtrument ainſi preparé, vous le garderez, pour en auoir auec la latitude, la declinaiſon de Teymant, ſelon l'vſage qui en eſt monſtré ez propoſitions 15. 16. &c. du ſecond liure. Voicy donc le pourtraict de la bouſſolle mecometrique, joincte à l'Aſtrolabe.


Mercurius
Venus
Sol
Mars
Iupiter
Saturnus
Gemini
Cancer
Leo
Virgo
Libra
Scorpius
Sagittarius
Capricornus
Aquarius
Pisces
Aries
Taurus

Comment il faut joindre la bouſſolle mecometrique, au baſton aſtronomique.

CHAPITRE. IIII.

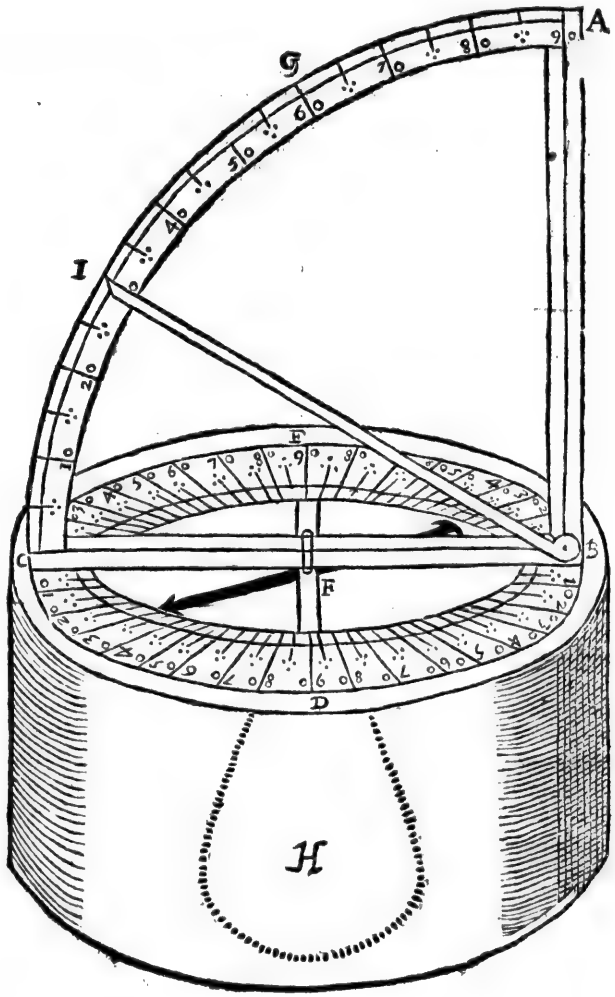
PIerre Appian en ſa Coſmographie, & pluſieurs autres ailleurs, enſeignent la fabrique du baſton aſtronomique, ce qui eſt cauſe qui ie ne la deſcri pas icy. Or d'autant que les Pilotes ſe ſeruent de ceſt inſtrument, pour auoir l'eſleuation de l'eſtoille polaire, ou autre pardeſſus l'horizon, il faut auſſi l'agencer de ſorte que par le moyen d'iceluy on puiſſe auoir la declinaiſon de l'eymant, & à c'eſt effect il luy faut joindre vne bouſſolle mecometrique ſelon la fabrique enſeignée au troiſieme chapitre de ce liure: parquoy il eſt neceſſaire de faire audict baſton pluſieurs pertuis quarrés, ou mortaiſes, paſſans d'outre en outre à trauers d'iceluy, & deſquels pertuis les coſtés ſoyent exactement paralleles aux coſtés du baſton aſtronomique: afin d'y faire mouuoir vne anſe expreſſe qui tienne au deſſoubz de ſoy la bouſſolle mecometrique, ceſte anſe doit eſtre de leton, & percée en diuers endroicts, de maniere que par iceux la bouſſolle ſe puiſſe hauſſer, ou baiſſer, comme par le moyen des mortaiſes elle ſe pourra approcher, ou eſloigner du milieu, ou des bouts, comme on voudra. Il faut auſſi faire des pertuis qui trauerſent le baſton, & les mortaiſes, afin qu'vne cheuille ſy puiſſe mettre & oſter, laquelle trauerſe le baſton & la tablette de l'anſe de la bouſſolle, ſur quoy la figure ſuiuante vous ſeruira, en laquelle A, eſt la tablette de l'anſe qui ſert à joindre la bouſſolle au baſton. CCCCCC ſont les mortaiſes, en chacunne deſquelles on peut mettre la tablette A, ſelon qu'il eſt beſoin, & ce auec la bouſſolle B, afin qu'elle n'empeſche la veuë de l'eſtoille, ou planette, ou de l'horizon. DD. eſt le baſton trauerſant ou marteau, lequel il faut eſloigner ſelon que l'eleuation de l'eſtoille ou planette le requiert. EE, ſont les pertuis pour eſleuer ou abaiſſer la bouſſolle, afin qu'elle nempeſche la veuë. FFF, &c. ſont les pertuis neceſſaires à celà, & qui trauerſent les mortaiſes. Le reſte eſt aiſé à entendre par le regard de la figure.



D'vne ſorte de bouſſolle marinne joincte à vn quart de cercle. CHAP. V.

DAutant que le ſieur de Groot met l'inſtrument ſuiuant en ſa maniere de trouuer les ports, & que les vns aiment à ſe ſeruir d'vne ſorte d'inſtrumens, & les autres d'vne autre. Ie ne refuſeray point de mettre icy la deſcription d'iceluy, l'inuention duquel ledict ſieur dict eſtre de Renaud de la Pierre, & il pourra ſeruir, à ce a quoy ſert celuy qui a eſté deſcrit au chapitre precedent. Or en ce pourtraict, ABC, repreſente le quart de cercle tombant à angles droicts ſur le cercle BDCE, diuiſé en 360. degrés, par lequel eſt repreſenté vn plan horizontal. Le centre d'iceluy eſt F, ſur lequel le quart de cercle ſe peut tourner comme on veut, en ſorte que la partie AB, d'iceluy, demeure

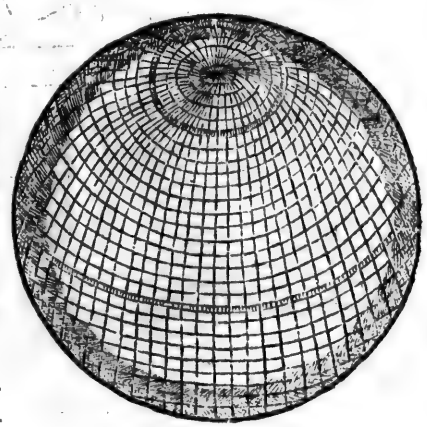
tousjours perpendiculaire ſur le cercle BDCE. On enchaſſe en telle ſorte ce quart de cercle, & le joinct on au cercle BDCE, qu'ils ſe tournent tous deux enſemble, dans la boite, par le moyen d'vn cran bien tourné, qui eſt au haut de l'interieure partie d'icelle, ou d'vn anneau auſſi large que la boitte, & qui ſoit pardeſſus icelle, qui (jaçoit que le quart de cercle, auec le cercle BDCE, ſe tournent enſemblement) ne permet qu'ils ſe ſeparent d'auec la boitte. En outre au cercle BDCE, il y a vne verriere, au deſſoubz de laquelle eſt la guideymant, qui doibt eſtre auſſi longue que la largeur de la boitte peut porter. Or la bouſſolle ou boitte, a dedans ſoy les 360. degrés, à ce que la guideymant puiſſe preciſement monſtrer celuy qui ſe rapporte au lieu qui ſe preſente. Ils conuiennent entierement auec les 360. degrés deſcripts au plan horizontal du cercle BDCE, il faut mettre ceſt inſtrument ſur deux eſſieux, tout de meſme que la bouſſolle marinne, afin que par ce moyen, le cercle BDCE, demeure tousjours eſgallement diſtant de l'horizon, nonobſtant le mouuement de la nef, & afin que cela ſe face plus aſſeurement, on y adjoinct le poids de 25. ou 30. liures de plomb, marqué H, ou tout autant que la grandeur de tel inſtrument le requiert.



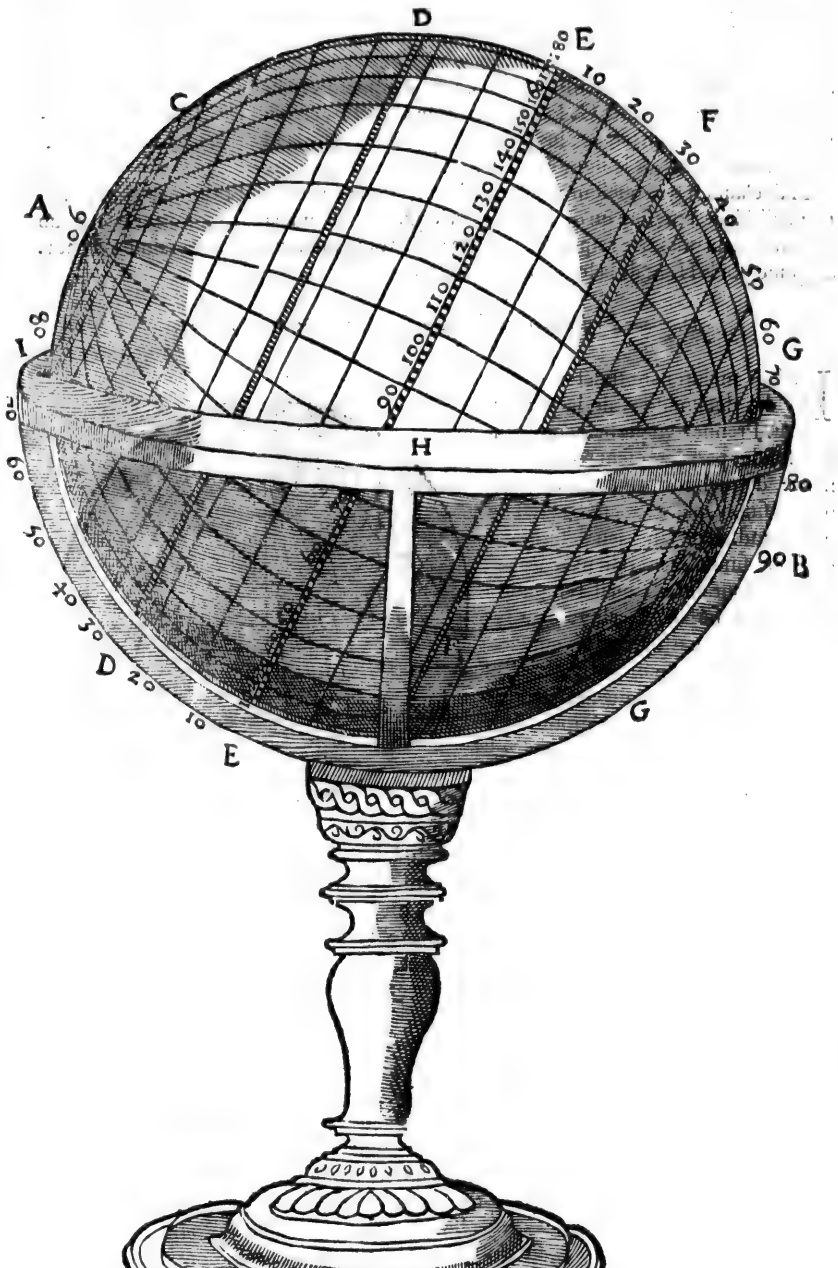
Mais il faut bien notter que le quart de cercle ABC, eſleué perpendiculairement ſur le cercle BDCE, doibt eſtre telement contrepeſé, qu'il ſoit de meſme poids d'vn coſté que d'autre, c'eſt aſçauoir que le coſté qui eſt depuis F, juſques à C, ſoit de pareil poids que le coſté qui eſt depuis F, juſqu'a B, ce qui ſe peut ſçauoir auant qu'on le joigne à ſa boitte, en attachant vn fillet ou cordette au poinct F, & ſuſpendant le quart de cercle, en ſorte que le poinct G, ſoit en bas, & le poinct F, en haut, & faudra limer ou retrencher du coſté qui ſera le plus peſant, juſques à tant que la ligne BA, pende perpendiculairement en bas, & la ligne BFC, ſoit parallele à l'horizon.

Mais d'autant que quelcun pourroit objecter, que ceſte reigle nommée communement alhidade à meſure qu'on l'eſleuera ou qu'on l'abaiſſera, pourroit porter beaucoup de diuerſité au poidz, ie reſpon à cela, que tel inconuenient n'eſt pas à craindre, à cauſe du grand poids H, & de la legereté de la reigle.

Du globe des declinaiſons de la Guideymant. CHAP. VI.



IL faut meintenant traicter du globe des declinaiſons de la guideymãt. Prennez vn globe geographique, ſolide, parfaictement rond, le diametre duquel ſoit de deux ou trois piedz, ſinon que vous en ayez vn de plus grand. Il ne faut rien deſcrire ſur ce globe, ſinon les meridiens & les paralleles, tout autant qu'il ſen pourra tracer en la ſurface d'iceluy. Que les cercles mecometriques y ſoyent deſcripts auſſi, non guere loin des cercles polaires: ces cercles mecometriques paſſent, (comme il a eſté monſtré en noſtre Theorique) l'vn par le 67. degré de latitude boreale, & l'autre par 67. de latitude auſtralle. Que l'equateur & ces cercles qui lui ſont paralleles ſoyent diſtingués par les degrés de longitude, ainſi qu'on a de couſtume de diuiſer l'equinoctial. Et faut que le globe eſtant telement diſpoſé que le cercle mecometrique Boreal ſoit tourné en haut, & l'Auſtral en bas, on marque les degrés en allant de la gauche à la droicte, depuis le premier juſques au 360. Que ſi le globe des declinaiſons de la guideymant eſt ſi grand, que non ſeulement les degrés, mais auſſi les ſections d'iceux, ou meſme les minutes ſe puiſſent remarquer en iceluy, il les faut notter & eſcrire de cinq en cinq, ou de dix en dix, auec les meridiens. Il faut auſſi marquer les paralleles à proportion du nombre des meridiens, & y renger leurs nombres ſelon la grandeur du globe des declinaiſons, & ſi bon vous ſemble y adjouſterez vn horizon, qui diuiſe le globe des declinaiſons en deux eſgalles parties, par vn grand cercle mobile. Mais au cercle mecometrique Boreal, & au propre lieu auquel le meridien 180. le trenche, il y faut ficher vn clou, qui ſoit comme l'vn bout de l'eſſieu. Et au cercle mecometrique Auſtral, en l'interſectiõ que le premier meridié faict en iceluy, il y faut ficher vn'autre clou, & tous les deux ſeront mis ſur l'horizon mobile, en vn cran expres, ſur lequel il ſe pourrõt tourner à l'aiſe, auec le globe des declinaiſõs. Il y faudra auſſi vn pertuis à chaque pole du mõde, aſçauoir la ou les meridiẽs ſentrecouppẽt, & ces pertuis pourront ſeruir lors que vous aimerez mieux vous aider de certains cercles qui ſeront cy apres figurés au


D
E
C
F
A
G
I
H
B
D
E
G
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180

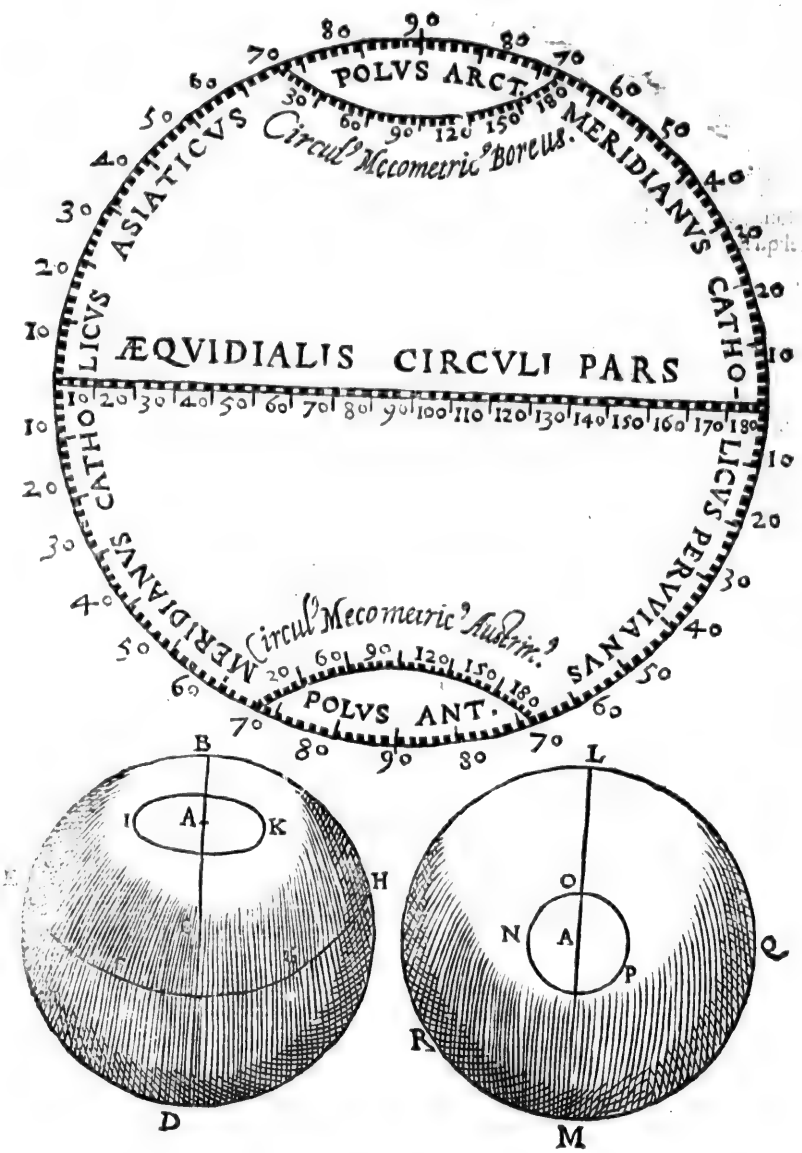
chapitre 8. que non pas du ſeul compas.

Or il faut depeindre les cercles mecometriques, en telle ſorte qu'ils puiſſent eſtre à l'inſtant diſcernés d'auec les autres paralleles, ce qui ſe fera aiſement, fils ſont diuiſés (comme il a eſté demonſtré cy deſſus) en autant de degrés, comme on a de couſtume de diuiſer l'equinoctial. Cela faict, vous aurez vn globe des declinaiſons de la guideymant, pour les operations dont il a eſté traicté au penultieme chapitre du ſecõd liure de la Mecometrie, voire meſme pour toutes les autres, auſquelles ſert le balon mecometrique dont il ſera traicté au chapitre ſuiuant. Mais ſi vous vous voullez ſeruir du globe des declinaiſons, à trouuer les longitudes, il vous faudra tracer ſur iceluy vn meridien vniuerſel, tel qu'il ſera deſcript au chapitre ſuiuant.

Du Balon mecometrique. CHAP. VII.

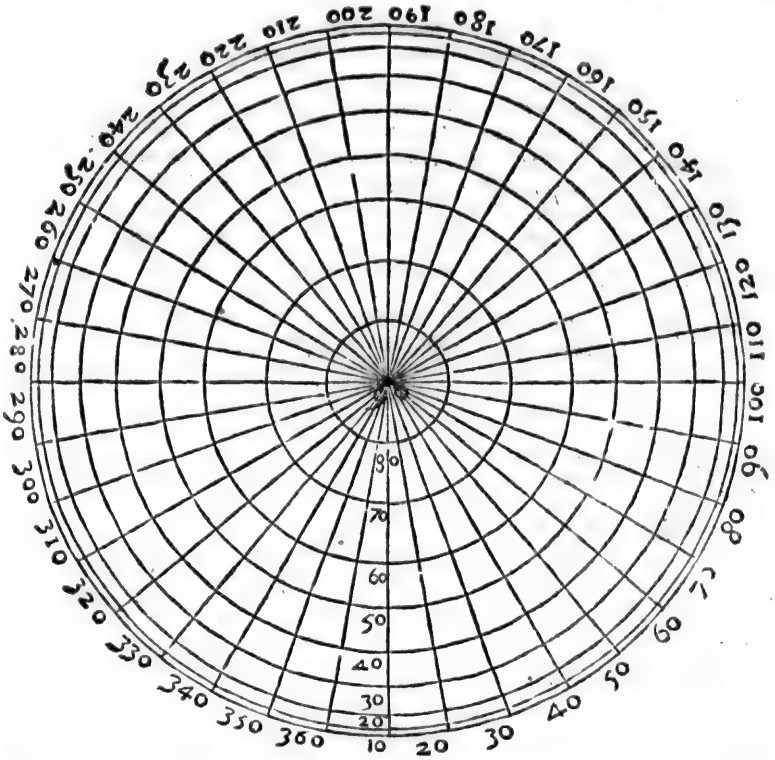
LA fabrique du balon mecometrique, eſt vn peu differente du globe precedent, & eſt plus aiſée, d'autant qu'il n'y à deſcription de tant de cercles, & la difference en eſt telle. Il n'y à autres meridiens que le 1. & le 180. auſquelz nous auons donné le nom de meridiens vniuerſeles, à l'vn de meridien vniuerſel premier, & à l'autre de meridien vniuerſel 180. & les nommons vniuerſels, d'autant qu'ils ſeruent à tous lieux. Il n'y a auſſi nuls paralleles, ſauf l'equateur, & les cercles mecometriques, eſquels tous trois, il faut deſcrire les degrés, comme il a eſté monſtré au chapitre precedent, & ce ſelon que la grandeur du balon le peut porter, & quant au premier & au 180. meridien, il faut que les degrés de latitude & borealle & auſtralle y ſoyent deſcripts, ſelon la grandeur du globe, autant particulierement qu'il ſe pourra faire. Les figures ſuiuantes repreſentent ledict ballon à diuerſes faces. La premiere deſquelles, non ombragée porte ſon interpretation par eſcrit. En la ſeconde A, eſt l'vn pole: IK, eſt l'vn cercle mecometrique EH, eſt l'equateur, AD, eſt vne grande partie de l'vn meridien vniuerſel. AB, eſt vne petite partie de l'autre meridien vniuerſel. Et en la tierce figure, A, eſt auſſi l'vn pole, NOP, l'vn cercle mecometrique AL, la moitié de l'vn meridien vniuerſel, AM, la moitié de l'autre meridien vniuerſel MRLQ, l'equateur.

Comme l'aſtrolabe eſt vne ſphere en figure plate, ce balon mecometrique pourroit eſtre deſcript en figure plaine & platte, ce que i'ay autresfois faict pour certains endroicts de latitude. Mais ſi vous en voulez en ceſte maniere, il y faut pluſieurs tables pour diuers endroicts de latitude, cõme en la mere de l'aſtrolabe, & faut que les lignes de la guideymant ſoyent depeinctes courbes, ſinon que vous conſtitués le pole de l'eymant au centre de l'inſtrument, & en ce cas là, il faudra que ce ſoyent les meridiens & les paralleles qui ſoyent courbes, brief il faudra que l'hemiſphere ſoit repreſenté raccourcy ſelon ſon eleuatiõ, ce qui eſt plus difficile à faire que de trouuer les lõgitudes en vn globe, ou au balon mecometrique, comme chacun en peut faire l'eſpreuue, que ſi en vne table plaine, vous voulez repreſenter l'hemiſphere Auſtral, ou le Boreal, depuis l'equinoctial juſques à l'vn ou à l'autre pole, & que vous mettiez le pole du monde Boreal pour le centre de voſtre figure, depuis lequel poinct tous les paralleles ſoyent tirés comme de leur centre, & ce auec le racourciſſement que porte l'art de l'optique, & que les meridiens ſoyẽt repreſentés en lignes droictes, tendans toutes au pole ſelon le pourtraict ſuiuãt, brief que l'vn hemiſphere, ou Boreal, ou Auſtral, ſoit reduict en forme platte le plus exactement que faire ſe pourra: encore qu'il ſemble qu'il approche fort pour vne commode recerche des longitudes: Si eſt ce qu'il ſy trouuera faute de quelques degrés en aucuns lieux plus, & en d'autres moins; d'autant qu'il faut que les lignes de la guideymant y ſoyent pourtraictes courbes, & qu'il eſt difficile de donner vne certaine reigle de leur ployement, qui varie ſelon les endroicts ou l'obſeruation ſe faict. Ceux donc qui pour plus grande facilité ſe voudront ſeruir de tels inſtrumens, outre la difficulté



plus grande, y trouueront beaucoup d'erreurs, telement que ceux qui eſcriuent que la table coſmographique de Poſtel ronde, ſeroit propre à cela, ſe trompent: veu que quand elle auroit ſes paralleles raccourcys, (ce qu'elle n'a) elle ſeroit fauſſe pour ce regard: il n'y a donc que de ſe ſeruir d'inſtrumens faicts en forme de globes, bien ronds, par leſquels l'operation eſt plus brieue, plus facile & plus aſſeurée; & c'eſt la raiſon pourquoy nous auons mieux aimé eſclaircir ceſte voye, qu'aucunne autre.

Des



Des cercles & autres instrumens dont on se peut aider au lieu de compas, pour par iceux descrire les grans cercles, sur le balon mecometrique, ou sur le globe des declinaisons de la guideymant.

CHAP. VIII.

DAutant qu'il y en a qui aiment mieux se seruir de meridiens mobiles, de cercles horizontaux, & de reigles, conuenables au globe duquel ils faident, que nonpas du seul compas: j'açoit que la description par la seulle reigle & compas soit plus à priser: Si est ce que ie vous en vay mettre cy apres, quelques pourtraicts, & mesmes pour tracer les grans cercles des globes, ce qui est aisé à comprendre. Mais il faut bien prẽdre garde que ces reigles, cercles, & platines, soyent conuenantes exactement auec les grans cercles du globe sur lequel vous vous en voudrez seruir: autrement vous ne feriez rien qui vaille.

A *Est vn cercle horizontal, ou il y a deux clous de fer faicts en vis, qui passent par les deux pertuis du cercle, dans chacun desquels est l'escroue, par ou ledict clou passe, la poincte duquel se met en l'endroict qu'il est requis, & son opposite en l'endroict directement opposé, pour la description du cercle qui doit estre sur le balon mecometrique.*

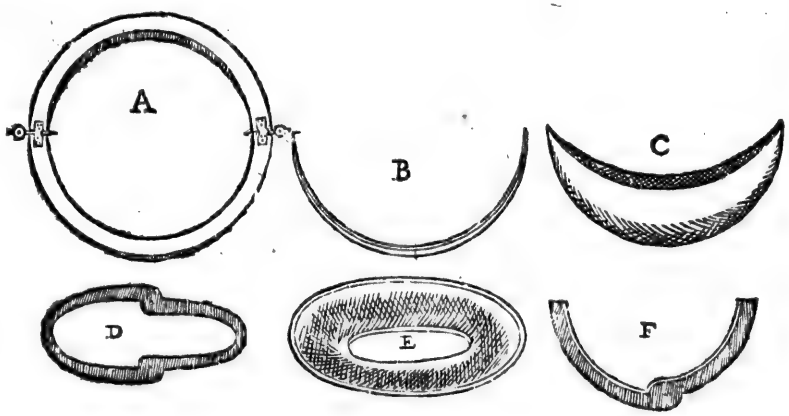
B *Demy cercle d'acier assez foible, jaçoit qu'il soit vn peu large, ez deux extremités duquel il y a deux poinctes aigues. Et lors qu'il les faut mettre en quelque endroict, on ouure doucement le demy cercle: & les poinctes, à cause de la force du cercle, font vne marque ou petit pertuis sur le balon: & le demy cercle mobile se tourne sur ses poinctes comme bon vous semble.*

C *Vne quatrieme ou ſixieme partie de globe creux, ſoit de fer, de cuyure, ou de leton, & eſt beſoin que l'interieure partie de ceſt inſtrument, joigne bien juſtement auec la ſurface du balon mecometrique, & que les deux coſtés de ceſte platine, conuiennent auec le meridien vniuerſel, lors qu'ils y ſeront preſentez.*

Le cercle D, *y ſera auſſi fort propre; pourueu qu'il ſoit bien faict.*

Et quant au cercle E, *c'eſt vne partie de globe, ſoit de cuyure, ſoit de leton, la plus large partie duquel doibt conuenir auec la ligne de l'equateur, ou d'autre grand cercle du balon mecometrique, ou autre globe bien rond, qui doibt entrer dans ceſt inſtrument: de maniere qu'il n'y ayt que la moitié juſtement qui en demeure dehors, & la ſurface du balon ou globe doit juſtement conuenir auec la partie interieure de ceſt inſtrument, & s'il eſt bien faict, toutes les fois que vous mettrez le globe ou balon dans iceluy, la ligne exterieure & plus grande de l'extremité de ceſt inſtrument, le diuiſera en deux parties eſgalles.*

Le demy cercle F, *y ſera auſſi fort propre, & meſme à cauſe du pertuis qui y eſt, dans lequel lors qu'il ſera beſoin, ſera mis l'vn des aiſſieux du globe des declinaiſons.*



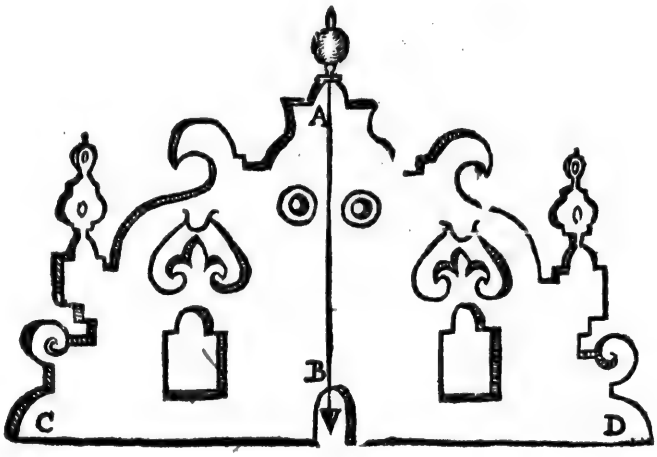
De quelques inſtrumens ſeruans à preparer la place, ſur laquelle on tire la ligne meridienne.

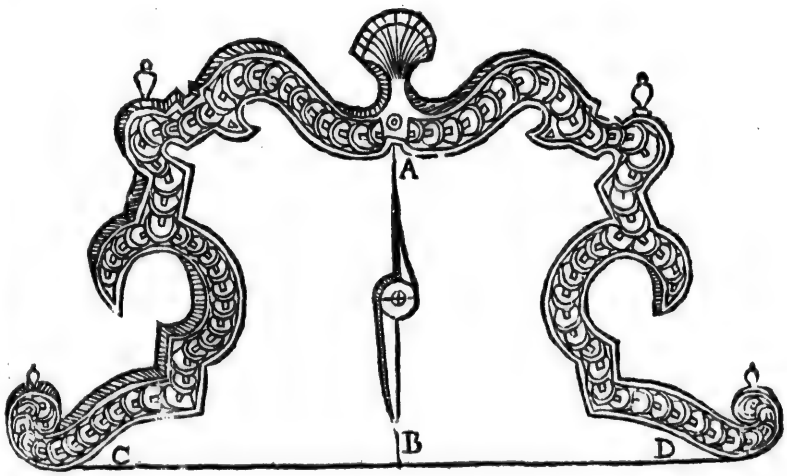
CHAP. IX.

IL y eſt beſoin d'vn liueau faict en l'vne des manieres ſuiuantes, ou en autre, & que ce ſoit neantmoins, à telle condition, que la ligne AB, crée des angles droicts ſur la ligne CD. Et le lieu à tirer la ligne meridienne, ne conuiendra auec l'horizon, ou ne ſera parallele à iceluy, que la ligne CD, eſtant ſur le plan, la corde ou ligne du liueau ne conuienne exactement auec la ligne AB. Vous auez auſſi vn'autre ſorte de liueau qui ſeruira fort bien, & qui eſt depeinct en l'annotation ſur la ſeconde definition du troiſieme chapitre de la premiere partie du premier liure, & en quelques autres lieux. Car le pied de la bouſſolle de la guideymant verticalle, y ſera treſpropre, ſoit qu'il ſoit joinct à ladicte bouſſolle, ou qu'il en ſoit ſeparé, mais ſur tout il faut que le deſſoubz du pied d'iceluy ſoit bien vny & droict, & que la jãbe portant les liueaux ſoit droicte, & perpendiculaire à la partie inferieure dudict pied. Noſtre Nauclerique y ſera auſſi fort propre ſi vous mettez vn fil de ſoye au pertuis AA, & qu'a ce fil de ſoye ſoit attaché vn bou-

ler

let de plomb, ou autre matiere pesante, & que la ligne opposée soit bien droicte afçauoir que le superflu en soit retrenché, & quand la place sera parallele à l'horison, le liueau se trouuera au pertuis ou il est depeinct, & la soye conuiendra auec la ligne du milieu.



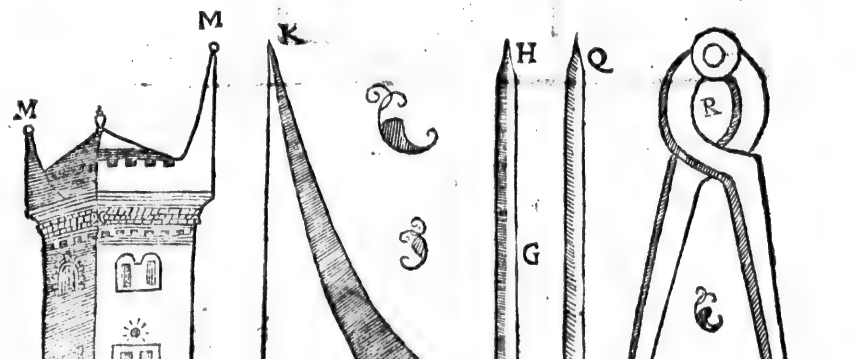


lgg

D'aucuns instrumens, seruans à trouuer la ligne meridienne.

CHAP. X.

IL y est aussi besoin d'vne des sagettes mesimbrinnes cy apres depeinctes, ou du tourrillon, ou de la pyramide mesimbrinnê qui sont d'aisée fabrique. Quant aux sagettes, qu'elles soyẽt de leton, ou de cuyure, ou de fer, & que la tour & pyramide soyent de mesme matiere, & telement fabriquée, que la ligne de la poincte face vn angle droict, auec la base de ces instrumens. Et faut notter en premier lieu, que ces instrumens doiuent estre fabriqués plus longs, pour les obseruations qu'on faict en esté, & és lieux proches de l'equateur, que nõ pas en hyuer, n'y és lieux approchãs des poles, dautant qu'en quel temps que ce soit, esdicts lieux, & és autres en hyuer, les ombres sont plus longues. Secondement il ne sera que bon que les instrumens soyent plus grans, pour faire vne longue ligne meridienne, que pour en faire vne courte: Car autrement pour celles qui seruent à prendre la declinaison de la guideymant, il ne sera pas necessaire que les instrumens soyent plus longs que le pourtraict qui vous en est icy proposé.

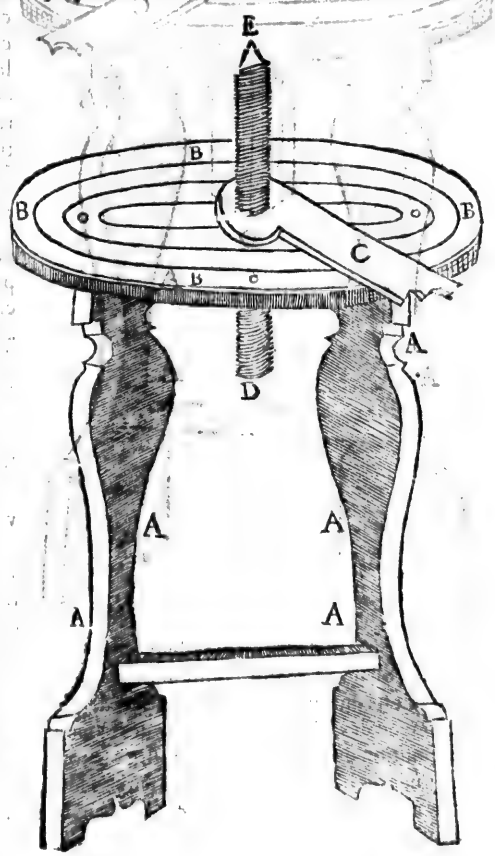


La tournelle mesimbrinne doibt auoir les lignes MN, perpendiculaires à vn plan horizontal, la piramide doibt auoir la ligne KL, perpendiculaire à l'horizon, comme aussi les sagettes doiuent estre perpendiculaires au plan auquel elles sont affizes, PRS. est vne sorte de compas, ayant vn pertuis en l'endroict P, au lieu de poincte, & tel que la sagette PQ, y puisse entrer afin de former la partie de cercle STF.

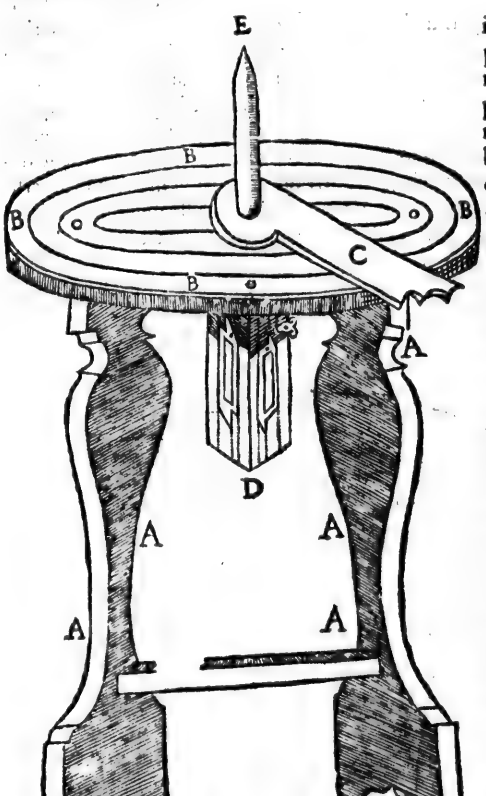
De la guette meſymbrinne, propre à deſcrire de nuict la ligne meridienne, & par laquelle on la peut auoir auſſi de iour.

CHAP. XI.

QV'on face ſur vne aſſez grande platine de leton ou de cuyure, & qui ſoit bien & droictement vnye, vne ligne circulaire, par le moyen du compas. Qu'on retrenche exactement le leton ſuperflu, hors de ce cercle: de maniere que la platine ſoit vrayement ronde, ſelon la forme & grandeur d'vn grand Aſtrolabe. Que depuis le meſme centre, on tire pluſieurs cercles, les vns plus grans que les autres. Qu'il y ait au milieu vn pertuis perpendiculaire, qui ſoit juſtement au centre de la platine, & qui la trauerſe. Il faut que ce pertuis ſoit faict en eſcroue: en ſorte qu'vne vis de leton y puiſſe paſſer bien à poinct, ſans qu'en entrant en iceluy, ou en en ſortant peu à peu, elle ſe deſtourne, d'vn coſté ne d'autre: & ſans qu'elle ſoit autre que perpendiculaire à la ſuperficie de la platine. Et ſi la platine eſt ſi tenue, & ſi peu eſpeſſe, qu'elle ne puiſſe pas bien & fermement tenir ce ſtyle ou vis perpendiculairement, il faudra faire fouder ou clouer vne piece de leton au deſſoubz de la platine, & que ceſte piece ſoit ſi eſpeſſe qu'elle puiſſe bien ſouffrir le tout, & qu'elle ayt vn pertuis en eſcroue conuenant exactemẽt auec celuy de la platine, & faict tout d'vn train auec iceluy. Faictes y faire la piece longue d'enuiron deux piedz, & qui ſoit de leton. Et qu'eſtãt depuis l'vn bout juſqu'a l'autre limée & accõmodée en vis, elle puiſſe paſſer par l'eſcroue ſus mentiõnée. Il eſt vray, que ladicte piece faicte en forme de baſton lõg & droict, doibt eſtre aigue par le haut bout, en ſorte neantmoins que le ſõmet de la poincte ſoit eſgallement eſloigné de la circonference du baſton. Ayez auſſi vne reigle faicte en la forme de celle qui eſt cy apres depeincte, percée par l'vn bout à l'endroict de la bonne ligne d'icelle, & que le pertuis prenne autant de la reigle de l'vn coſté de la ligne, cõme de l'autre. Et que la vis puiſſe entrer dans ce pertuis: de ſorte que la reigle ſe tourne aiſement d'vn coſté & d'autre, comme il en ſera beſoin. Mettez ceſte platine ſur vne tablette, auec ſon



treteau, qui soit de conuenable hauteur, afin que sans vous courber beaucoup, vous en puissiez faire voz obseruations. Et est besoin que ceste tablette soit ferme, & que la platine soit bien joincte à icelle auec cloux, & autre artifice, & lors qu'on s'en vouldra seruir, il est besoin que la platine soit parallele à l'horizon, ce que vous obtiendrez par le moyen d'vn liueau : or nous en auons cy dessus baillé la figure, en laquelle AAAA, est le treteau de la table. BBBB, la platine de leton ou de cuyure. C, la reigle, DE, la vis de leton.



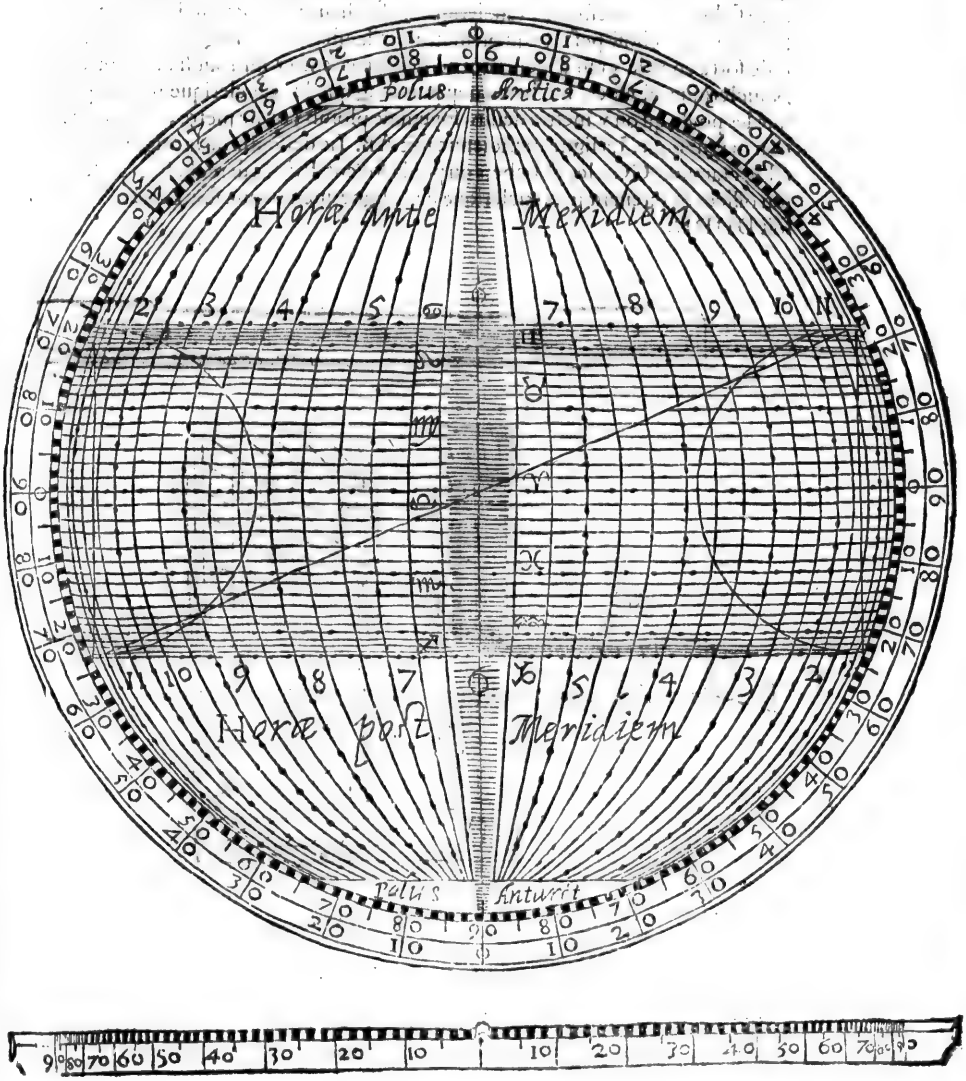
Ou bien, puis qu'il faut que ceſt instrument soit à liueau, vous le pourrez faire quelque peu different d'auec le precedent, & qui portera son liueau joinct à la platine. AAAA soit le treteau de la tablette, qui doibt porter la platine de cuyure ou leton. BBBB est ladicte platine de cuyure ou de letõ. E, le stile ou baston qui est aussi de cuyure ou leton. C, la reigle percée au gros bout. D, vne piece de leton ou de bois bien quarrée, qui doibt estre joincte perpendiculairement, & bien attachée à la platine, & doibt passer par vn pertuis faict au milieu de la tablette, joignant laquelle piece quarrée, il y a deux liueaux de letõ attachés aux cloux marqués au haut du quarré par 2. poincts pour poser la platine, en telle sorte qu'elle soit parallele à l'horizon, & à costé droict, au dessoubz de la tablette, vous voyez vne vis de leton, auec son escroue de leton, pour retenir le baston de leton au poinct qu'il sera besoin. Et en ceste maniere vous aurez la guette mesymbrinne, qui vous pourra aussi seruir à prendre la ligne meridienne de jour, & si vous faictes tracer sur la platine les tropiques, auec la ligne spiralle que le Soleil faict journellement, en forme de paralleles, entre les deux tropiques, vous pourrez à tout leuer, ou coucher du Soleil, ou d'vne estoille comprinse entre les deux tropiques, trouuer la ligne meridienne. Et si l'entour de ceste platine est diuisé en 360. parties, vous aurez le mesme parle moyen des estoilles estans hors des tropiques, comme il est demonstré en la tierce proposition du second liure de nostre Mecometrie. Mais il sera besoin d'auoir esgard à la latitude du lieu ou on sera, pour faire l'addition ou soubstraction necessaire, selon le signe auquel l'estoille se trouuera. Et pour l'intelligence de cecy, voyez la figure cy dessus mise.

De l'anterieure partie du planiſphere de Rojas qui eſt fort propre pour prẽdre la ligne meridienne, au temps que le Soleil, ou quelques eſtoilles leuent ou couchent.

CHAP. XII.

IL eſt bon d'auoir vn planiſphere, faict ſelon la deſcription de Rojas, pour pluſieurs obſeruations. La poſterieure partie duquel eſt depeincte en la ſuperieure partie de l'inſtrument figuré au 3. ch. de ce liure, & laquelle eſt preſque conforme à la deſcription du dos des autres aſtrolabes. Et quant à l'anterieure partie, qui eſt celle qui eſt propre à trouuer la ligne meridienne, au tẽps du leuer ou coucher du Soleil, ou de quelques eſtoilles, ie mettray icy brieuement la deſcription d'vn inſtrumẽt qui ſeruira au defaut de l'autre au cas que vous ne l'ayez pas. Que ſi vous eſtes pourueu de celuy de Rojas, & des alhidades & curſoires qui y ſont neceſſaires, tant mieux: il faudra ſeulement adjouſter aux chiffres, portans la deſcription du nombre des degrés du limbe, vn autre nombre oppoſite, aſçauoir en ſorte qu'es dixaines du nombre de 90. ſoit eſcript 10. à celles d'octante ſoit auſſi eſcrit 20. à celles de 70. ſoit marqué 30. & ainſi des autres juſques à 90. ſans effacer les nombres qui y eſtoyent au parauant eſcrits, & par ce moyen il y aura és limbes de l'inſtrument deux ordres de nombres, ce qui y eſt neceſſaire, comme vous pourrez voyr en la pratique de ceſt inſtrument, en ladicte propoſition 3. du ſecond liure. En outre, ſur ledict inſtrument de Rojas vous tirerez des lignes qui ſoyent paralleles à l'equinoctial, outre & par dehors celles qui ſont deſcriptes entre les deux tropiques, leſquelles tracerez de degré en degré, pour vous en ſeruir és obſeruations du leuer & coucher des eſtoilles qui ſeront hors des tropiques. Si vous n'eſtez point pourueu du planiſphere de Rojas, vous procederez comme enſuit pour en faire vn qui vous ſerue au lieu d'iceluy. Ayez vne platine de cuyure ou leton, qui ſoit aſſez grandette: car tant plus elle ſera grande, tant plus juſtement ſy pourront faire les obſeruations. Et à faute de cuyure ou leton, pourrez prendre du carton, faictes y vn cercle qui ſoit diuiſé en quatre quarts, par deux diametres, eſquels celuy qui va du haut en bas, comme il ſe peut voir en la figure ſuiuante, repreſente l'eſſieu du monde, les bouts duquel ſont les poles. Et la ligne qui le trauerſe, repreſente l'equateur; vous eſlargirez vn peu les piedz de voſtre compas, & deſcrirez vn autre cercle vn peu plus grand que le precedent, & non plus grand qu'il ne le faut pour marquer entredeux les diſtinctions des degrés; vous y deſcrirez deux autres cercles qui ſoyent plus grans, & en plus grande diſtance l'vn de l'autre, que les deux precedens, qui ſeront le double limbe dont nous auons parlé cy deuant. Brief il faudra que la diſtance de l'vn à l'autre de ces deux derniers cercles ſoit telle, qu'entre iceux ſe puiſſe eſcrire le nombre des chiffres, monſtrans la quantité des degrés. Cela faict vous diuiſerez chacunne des quartes de ce cercle interieur, en 90. parties eſgalles, par l'artifice cy deuant ſouuentesfois demonſtré. Et pour deſcrire les paralleles que le Soleil faict entre les deux Tropiques, pour vous ſeruir plus facilement de ceſt inſtrument au leuer ou coucher du Soleil, vous compterez depuis chaque bout de l'equateur de voſtre inſtrument, & ce tant du coſté haut que du bas 23. degrés, & vn peu moins de demy, aſçauoir 28. minutes 10. ſecondes, & ferez vn poinct à chaque endroict de ceſt eſloignement: telement qu'il y ayt quatre poincts de marqués. Tirez vne ligne depuis l'vn poinct des derniers marqués, juſques à l'autre, de haut en bas, tant de l'vn bout de l'equateur cõme de l'autre: & en l'endroict du poinct ou la ligne derniere deſcripte trenchera l'equateur en l'vn bout diceluy, mettez y l'vn pied du compas, & l'autre pied au bout de la petite ligne derniere deſcripte, & faictes vn demy cercle en la partie interieure de voſtre inſtrument, le diametre duquel ſera ladicte petite ligne, qui trenche à angles

droicts l'equateur. Faictes vnautre demy cercle de meſme grandeur, & par meſme artifice, en l'autre bout de l'equateur, diuiſez chacun de ces deux demy cercles en ſix eſgalles parties, & chacunne de ces ſix en autres ſix parties eſgalles, de maniere que chaque demy cercle ſoit diuiſé par ce moyen en 36. parties. Tirez des lignes paralleles à l'equateur, en mettant la reigle ſur les ſections plus hautes de tous les deux demy cercles, & apres cela ſur les ſecondes ſections, en deſcendant, juſqu'a tant qu'il y ait dixhuict telles lignes, de l'vn coſté de l'equateur, & autant de l'autre coſté d'iceluy. Et vous aurez vne partie des paralleles que le Soleil faict és tropiques, & entre iceux, le nombre deſquels pourrez accroiſtre ſelon la grandeur de voſtre inſtrument. Eſcriuez au limbe exterieur, commençant aux poles, & finiſſant au bout de la ligne de l'equateur, les nombres des degrés, juſques à 90. & quant à l'autre eſpace interieure, qui eſt joignant ceſte là, il y faut eſcrire auſſi le nombre des degrés: mais par vn'autre ordre, car il faut commencer le nombre pres des bouts de la ligne de l'equateur, & continuer juſques au poles, à l'endroict deſquels ſera le nombre de 90. Cela faict, vous tirerez de degré en degré, par tout l'inſtrument, des lignes qui ſoyent paralleles à l'equinoctial, mettant voſtre reigle de l'vn coſté de l'inſtrument ſur vne ſection de degré, & de l'autre coſté ſur la ſection de degré qui reſpond à ceſtuila, j'açoit que ces lignes ne ſoyent marquées ſinon ſur l'aiſſieu, & non tirées tout du long, en la figure de l'inſtrument ſuiuant, & pour faire les arcs qui ſont audict inſtrument, trauerſans l'equateur, & tendans vers les poles, il ſera beſoin que vous tiriez des lignes occultes, allans de haut en bas, paralleles à la ligne, au bout de laquelle ſont les poles, qui repreſente l'eſſieu du monde. Or ces lignes paralleles à l'eſſieu ſeront tirées depuis les degrés ſuperieurs, juſques aux inferieurs, qui leur reſpondent, & ſelon la meſme maniere que les apparentes, paralleles à l'equateur ont eſté tirées, & ſelon la quantité que vous y en pourrez loger, ſoit de cinq en cinq, ou de dix en dix degrés, ou de degré en degré, ſelon la grandeur de l'inſtrument. En l'endroict auquel ces lignes trencheront celle de l'equateur, vous ferez des marques, & ayãt prolongé la ligne de l'equateur vous chercherez le centre des arcs ſur icelle, & ferez en ſorte qu'ils paſſent par ces marques, & paruiennent aux poles, guidés par le traict du compas. Neantmoins, ſi vous ne voulez vous ſeruir de c'eſt inſtrument à autre choſe qu'a prendre la diſtance du Soleil & des eſtoilles, d'auec le poinct de l'equateur ſur l'horizon, vous vous pourrez paſſer de deſcrire ces arcs, voire meſme de marquer les paralleles d'entre les d'eux tropiques, par le raccourciſſement des deux demy cercles. Au reſte, il ſera beſoin audict inſtrument (pour l'vſage qui en a eſté deſcript en la pratique) d'vne reigle qui ſoit eſgalle au diametre de ce cercle, & diuiſée en autant de parties comme le diametre, repreſentant l'aiſſieu du monde, eſt diuiſé: laquelle diuiſion eſt faicte audict eſſieu par les lignes paralleles à l'equateur, tirées de degré en degré, par l'artifice cy deuant demonſtré. Qu'au milieu de ceſte reigle il y ayt vn pertuis, eſpargné, auec le diametre duquel, la ligne fiducielle d'icelle conuienne exactement: afin d'appliquer ladicte reigle en telle ſorte, que ce pertuis moyennant vn clou expres, conuienne auec le milieu de l'inſtrument, & ſe tourne facilement lors qu'on en voudra aider. Or il faut qu'on eſcriue les nombres des ſections ſur ceſte reigle, ſoit de cinq en cinq, ou de dix en dix, allant depuis le centre juſques à chacunne des extremités d'icelle. Ce cercle repreſente le plan du meridien, le centre d'iceluy repreſente le poinct de l'Orient ou de l'occident, c'eſt aſçauoir l'interſection qui ſe faict par l'horizon & par l'equateur entr'eux. Toutes ces lignes equidiſtantes à l'equateur deſignent les paralleles du Soleil, & des eſtoilles. La ligne fiducielle de la reigle ou alhidade ſignifie l'horiſon, & ſes parties ſignifient les degrés de l'horizon, commençans depuis le poinct d'Orient, ou d'Occident, ainſi que vous pouuez voyr en la figure ſuiuante.

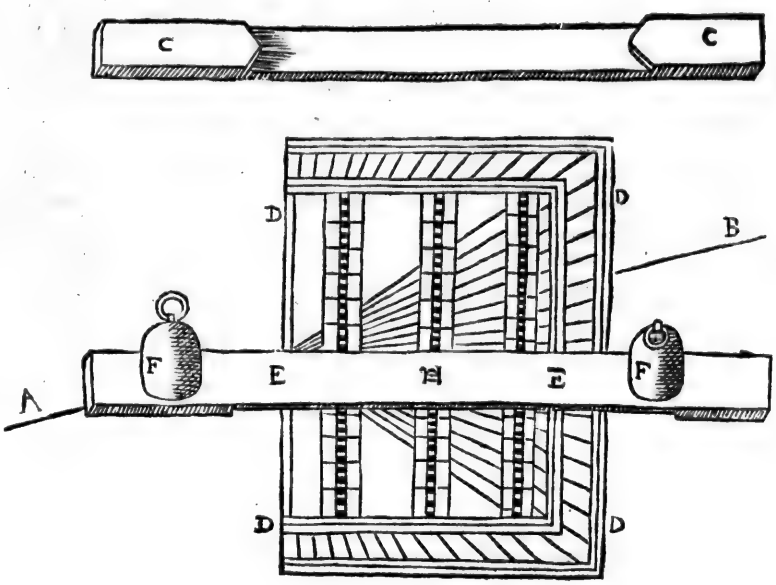


Des instrumens qui sont quelques fois necessaires, outre les precedens, à prendre la declinaison de la Guideymant.

CHAP. XIII.

IL n'est pas seulement besoin du Nauclerique, de la bousſolle mecometrique, & d'autres instrumens cy descripts: Mais aussi, afin d'arrester le Nauclerique sur la ligne meridienne, és lieux esquels ou la pierre sur laquelle est faict le plan pour tirer la ligne meridienne, ou autre matiere solide, empesche que les cloux de leton ne puissent pas

eſtre fichée pour arreſter le Nauclerique en ſon lieu, il eſt beſoin d'vne reigle crannée, & de quelque choſe peſante qu'on mette ſur icelle. Ceſte reigle doibt eſtre faicte en telle ſorte, que le cran d'icelle qui ne doibt pas entrer du tout ſi profond comme le Nauclerique eſt eſpes, ſoit beaucoup plus long que le Nauclerique n'eſt large, & faut que les poidz qu'on y mettra deſſus, ſoyent de plomb, ou de pierre, ou d'autre matiere non magnetique. La ligne meridienne ſoit AB. Le deſſoubz de la reigle crannée la ou eſt le cran ſoit CC, les plombets ou poidz ſoyent FF, & derechef la reigle eſtant en ſon office, & retenant le Nauclerique ſur la ligne meridienne ſoit EE, le Nauclerique ſoit DDDD.



De diuerſes ſortes de roſes des vents deſquelles les Pilotes s'aident.

CHAP. XIIII.

DAutant que l'ignorance de la fabrique de la roſe des vents dont on faide, a produict & produict encore aujourd'huy beaucoup d'erreurs, en l'obſeruation de la declinaiſon que faict la guideymant d'auec le meridien du lieu propoſé, & ce quand on ne remarque pas combien la poincte borealle ou auſtralle d'icelle eſt eſloignée de la fleur de lys, vers le leuant ou vers le ponent, nous en dirons icy quelque mot, apres auoir inſeré ce que Iean Oſorius dict en ſon premier liure de l'hiſtoire de Portugal, pour la deſcription de la bouſſolle: neantmoins auec quelque correction: principalement en ce que le bon homme eſtimoit qu'il fallut frotter d'eymant le chapiteau de la platine, lequel il appelle roſe, dans lequel ſe met la poincte du piuot qui eſt au milieu de la boitte, & qui ſe faict communement de leton, & croyoit ledict Oſorius que de ce chapiteau la vertu de l'eymant fut communiquée à la platine, ou languette dont on vſoit allors, quant aux autres defauts qui ſont en ceſte deſcription, tenans de lerreur du

temps

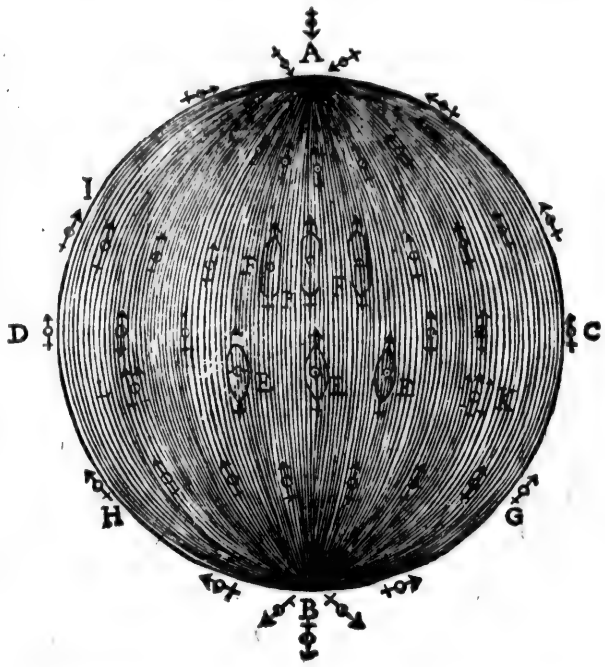
temps auquel elle a esté faicte, chacun qui aura leu ce dessus, les corrigera facilement. *I'estime* (dict il) *que ce ne sera pas discourir hors de propos, de representer icy quelque forme des instrumens que noz Pilotes appellent aiguilles marinnes, en faueur de ceux qui sont esloignez de la mer. Premierement il faut considerer vne boitte de bois, bien applanye & ronde, de la hauteur de deux ou trois doigts, elle a au milieu vne poincte fermement attachée & fort aigüe par le bout, vn peu plus courte que la hauteur de la boitte: puis la boitte est couuerte d'vne reiglette ou platine de fer ingenieusement forgée, & de la proportion de la boitte, en telle sorte toutes-fois, qu'elle ne soit pas du tout si longue que le diametre d'icelle boitte, & n'en touche pas les bords. Or le bout de ceste poincte fichée au milieu de la boitte, passe par le milieu de la platine, ayant vne rose eslenée pardessus, & tient ceste platine tellement en balance & contrepoidz, qu'elle est d'vne hauteur esgalle en tous ces rumbs, puis elle est couuerte d'vne verriere, retenue fermement auec vn fil de cuyre tout au tour, & dautant que la proprieté de l'eymant est d'attirer non seulement le fer a soy; mais aussi que l'vn de ses bouts regarde le septentrion, l'autre le midy, & qu'il communique ceste proprieté au fer qui le touche, il aduient que quand l'vn bout de la platine est touché du vray endroict de la pierre d'eymãt, elle en attire ceste proprieté, que l'vn bout d'icelle se tourne par ceste communication admirable vers le pole arctique. C'est instrument enseignoit aux mariniers, en quel endroict qu'ils fussent sur l'Ocean, quoy que le Ciel fust couuert & embrouillé, de pouuoir neantmoins tenir leur route droict au Septentrion, & pource que cest instrument ressembloit à vne aiguille ils l'appelerent aiguille marinne. Or comme il est bien aisé aux esprits humains d'adiouster aux belles inuentions, ils inuenterent vn'autre façon d'aiguille, par le moyen de laquelle ils peussent connoistre plus asseurement quel chemin ils tenoyent, en leur nauigation: car ils font auec des verges de fer, vne figure en forme de lozenge: dessus & dessoubs laquelle ils collent vn carton tout rond: puis agencent telement leur figure par le moyen de l'eymant, que l'vne des poinctes regarde le pole arctique, l'autre l'antarctique. Il y a deux autres poinctes reboulchées, dont l'vne tend au couchant, l'autre au leuant, le diametre du rond n'excede pas la longueur de la figure, ce rond a au milieu vn chapiteau d'erain, faict de la mesme forme que celuy de l'aiguille sus mentionnée, la poincte d'vne verge de leton passe par ce pertuis, & tient ce rond suspendu, lequel sert beaucoup plus que la platine de l'autre aiguille: Car on y peut remarquer tous les vents & Rhũbs dont la nauire est agitée, veu qu'en la carte de dessus sont escrites les quatre plages du monde, assauoir Orient, Occident, Septentrion, & Midy. L'aiguille ainsi dressée restoit vne incommodité, qu'il estoit force, quand les vagues font balancer la nauire, comme il aduient à tous momens, que par fois elle penchat vers la proue, puis en poupe, ou de coste: telement que l'aiguille demeuroit couchée au fond de la bousolle, & ne pouuoit dresser son mouuement libre uers le Septentrion. Afin donc que cela n'aduint, quelques sages Pilotes trouuerent vn moyen fort ingenieux: Car la bousolle ou boitte est serrée fort estroictement d'vne reiglette ou filet de cuyure, vn peu en dedens du bord, puis de part & d'autre on faict passer vne vergette de leton, par le pertuis du grand cercle de dehors, distant vn peu de celuy qui est dedans, ces deux verges sont tellement esgalles & opposees, que si des deux on n'en faisoit qu'vne elle contiendroit le diametre de tout le rond. Or le rond de dehors est balancé sur ces deux vergetes, ou languettes, comme sur vn piuot: Derechef hors de ce rond de dehors, sont tirées deux autres languettes, esloignées de mesme interualle, autour d'vn petit auge rond, dedans lequel ceste machine est enclose, comme dans vne sphere, composee de cercles. Au reste les languettes de dehors, sont telement opposees à celles de dedans, que si deux d'icelles seulement se regardoyent droict, ce seroit pour s'entrerencontrer, & rompre és angles droicts, & d'autant que ceste machine a le bas de cuyure, & est pesante, ou mesmes est chargée d'vn poids de plomb au dessoubz d'icelle, & ne touche à rien, elle est telement poussee, qu'elle demeure tousjours suspendue au milieu. Aussi comme elle est suspendue, & mobile, son contrepoids la faict subsister: en telle sorte que quelque tempeste qui puisse agiter le vaisseau, elle demeure tousjours tournee vers son compas, & parallele à l'horizon. Par ainsi il aduient que rien ne peut empescher l'aiguille, d'auoir tousjours son mouuement & sa poincte dressee vers le Nort.*

Or nous auons adiousté en la seconde figure de ce chapitre, diuerses sortes d'aiguilles marinnes, les vnes desquelles se faisoyent jadis, & on s'en seruoit en la nauigation au

commencement, aſçauoir au temps que la guideymant fut retrouuée, les autres repreſentent celles dont on ſe ſert meintenant. Il y a d'autres pourtraicts de celles dont on ſe pourroit ſeruir, ſi on vouloit: & y en a de telles, qui ſont accompaignées de leur roſe des vents.

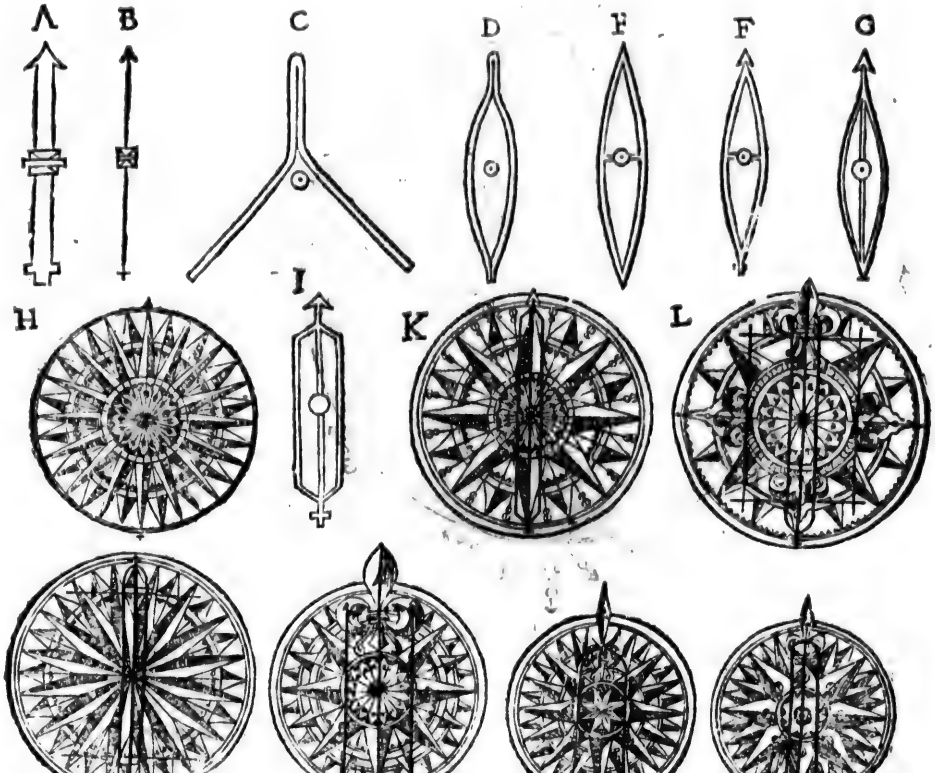
A & B, ſont celles dont on ſeſt ſeruy au commencement, la premiere deſquelles eſt celle qui eſt deſcripte vers l'entrée du diſcours precedent, faict par Oſorius. C, eſt celle meſme dont on ſeſt ſeruy auſſi au commencement, laquelle on joignoit auec la roſe des vents. D, eſt celle qu'Oſorius deſcript en ſecond lieu. Quant aux guideymans DEF, faictes ou d'vn fil d'acier ployé, comme D, ou de deux pieces courbes qui ſaſſemblent de meſme façon, & ſont joinctes au poinct D, & à l'oppoſite, ou d'vne platine d'acier limée, & reduicte à ceſte façon: ce ſont celles deſquelles on vſe le plus aujourd'huy. La guideymant G, eſt fortifiée de la branche du milieu, & eſt d'vne ſeulle piece, & faict fort bien ſon office. La roſe des vents H, a au deſſoubs de ſoy la guideymant G, qui mõſtre ſes deux bouts, & à cauſe de cela eſt plus propre à prẽdre les declinaiſons de la guideymant, ſoit que l'vne poincte d'icelle conuienne auec la fleur de lys, ou qu'elle en ſoit eſloignée. La guideymant I, ſoit que la lignes du milieu y ſoit, ou qu'elle n'y ſoit point eſt la meilleure de toutes les precedentes, & quiconque aura cognu, par les definitions & maximes de noſtre Theorique des aſpects de la guideymant, le naturel de la ligne de la guideymant, il verra que les ligne paralleles, telles que ſont les trois de la guideymant I, ont plus de force pour ſe tourner & mettre en leur direction, & juſte ſituation, que nonpas ſi elles eſtoyẽt de la façon de celles qui ſont marquées DEF. dautant que les lignes de la guideymant, ſur leſquelles ſarreſte toute bonne guideymant, ſont comme paralleles, ſinon qu'on ſe trouue fort pres de l'vn des poles de la guideymant. Car en ce cas jaçoit qu'elles ſoyent bonnes, il ſemble que les deux premieres marquées AB, ſoyent meilleures qu'aucunne des autres. Et ne plus ne moins que quiconque a tiré vne ligne meridienne (ſinon qu'il fut fort pres de l'vn des poles du mõde) n'a meilleur moyen d'en deſcrire vn'autre pres de ceſte là, qu'en traçant vne ligne parallele à icelle, ſans prendre la peine de faire derechef l'obſeruatiõ par le Soleil ou par les eſtoiles: ainſi auſſi, d'autant que les cercles de la guideymant ſont de meſme grandeur que les meridiens, auec leurs antimeridiens: & que par conſequent, leurs lignes ſont en pareille diſpoſition & ſituation entre elles, que les lignes meridiennes ſont aux meridiennes, & dautant que l'vne meridienne eſt preſque parallele à l'autre meridienne qui luy eſt proche, (ſinon aupres des poles cõme deſſus eſt dict) veu qu'es autres lieux la difference en eſt inſenſible, il enſuit que l'vne des lignes circulaires de la guideymant, ſemble eſtre parallele à l'autre qui luy eſt proche, d'autant de diſtance comme il y a de l'vne des brãches de la guideymant, juſques à lautre de la meſme. Et dautant que les branches de la guideymant ſe repoſent ſur les lignes d'icelle, comme il appert par la 8. definition du chap. 5. de la premiere partie de noſtre Theorique des aſpects de la guideymant, & par la premiere maxime du premier chapitre de la ſeconde partie d'icelle, il enſuit neceſſairement, que les lignes droictes en la guideymant, ſont plus propres que les courbes, & que la guideymant I, & autres ſemblables, ſont plus propres que celles qui ſont marquées DEF, à bien gouuerner la direction: ce qui ſe peut voyr par la figure ſuyuante, repreſentant les hemicicles de la guideymant, en l'vne & en l'autre maniere ſuſdicte. Car la guideymant E, ne conuient ſi bien auec les hemicicles de la guideymant, comme font celles de la façon marquée F, & dautant que les figures des guideymans marquées ABCDFGHIKL, conſiſtent plus en lignes droictes qu'en lignes courbes, elles ſont auſſi meilleures que la guideymant E. Ce qui aduient tout au contraire, ſi on veut faire qu'vne grande guideymant faicte en la maniere repreſentée par celle qui eſt notée F, ſoit appliquée à vne pierre d'eymant qui la redreſſera & retiendra mieux que ſi elle eſtoit en autre forme. Cõme par exemple: il eſt ayſé à voir, que ſi vous aviez vne boule

ou autre



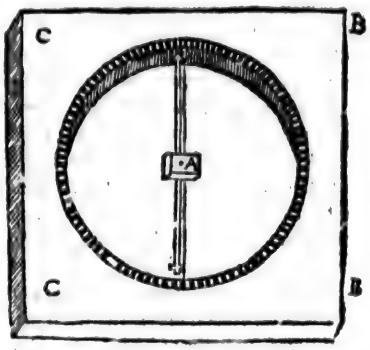
ou autre pierre d'eymant de la grandeur de la figure precedente, ABCD. & que vous euſſies vne guideymant faicte en la maniere repreſentée par E, & qui fuſt ſi grande, que la poincte borealle d'icelle, eſtant ſur le pole Boreal de leymant de la pierre marqué A, l'autre poincte de voſtre guideymant fuſt ſur le poinct B, pole Auſtral de ladicte pierre, vous voyés que les branches de voſtre guideymant, conuiendroyent mieux auec les lignes de l'eymant eſtans en voſtre pierre, que nonpas ſi la guideymant auoit ſes branches paralleles, & faictes en ligne droicte: mais ceſte proportion ne peut eſtre gardée ſur le globe de la terre, à cauſe de ſa grandeur. Retournons aux figures qui ſont repreſentées cy apres, & dont nous parlions na guere. Es roſes des vents L, & M, il y a en la premiere 4. & en l'autre 2, fillets, afin que quand on met la guideymant pardeſſus la roſe, pour la tourner, ſelon que porte la declinaiſon, on la puiſſe faire joindre contre la guideymant, lors qu'on la tournera. Les guideymans qui ſont ſur les bouſſolles NO, & P, ſont bonnes auſſi pour les raiſons ſuſdictes, mais és roſes des vents LNOP. les poinctes des fleurs de lys, qui ſont exorbitantes ſeroyent non ſeulement inutiles, mais auſſi aucunement prejudiciables, ſi elles eſtoyent grandes ſelon ceſte proportion.

Mais il faut bien predre garde, que le pertuis du chapiteau de la guideymant, ou de la roſe des vents, & à l'endroict duquel ſe met le haut bout du piuot, ſur lequel ſe tourne la guideymant, ou nue, ou accompaignée de la roſe des vents, ſoit exactement en meſme ligne, auec les poinctes borealle & auſtralle de la guideymant, marquées d'vne croix, & d'vne fleſche ſoit qu'il n'y en ait que deux, ſoit qu'il y en ait pluſieurs, comme és roſes NOP. Il faut que le chapiteau ſoit en telle ſorte poſé que le haut du pertuis d'iceluy, conuienne auec la fleſche du milieu: autrement on erre de deux ou de trois degrés ſans ſ'en apperceuoir, comme cela ſe peut comprendre par l'exemple du pourtraict



suyuant. Car si le chapiteau estoit si pesant d'vn costé, qu'il peut faire juste contrepois au reste de la guideymant, & que la poincte A, du pertuis du chapiteau, ou se met la poincte du piuot, sur lequel la guideymant se tourne, n'estoit droictement au milieu, ce qui se void en A, on seroit deceu en l'obseruation, & le mesme aduient si le piuot n'est droictement esleué sur le centre de la boitte, & quant à moy, si ie rencontre de tels instrumens, que ie ne puisse pas aisement corriger, pour m'en seruir à l'instant, ie n'y trouue meilleur remede qu'apres auoir faict l'obseruation en tournant l'vn costé de la bousolle deuers le Nort, comme vous diriez le costé BB, reiglant l'instrument sur la ligne meridienne, comme il est monstré en la troisieme proposition du second liure, remarquer le nõbre des degrés de declinaison trouués. Et apres virer le costé CC, deuers le Nort, & faire vn'autre obseruation sur la mesme ligne, & marquer aussi les degrés de declinaison, & partir la difference des deux obseruations, ce qui donnera la vraye declinaison de la

de la guideymant en ce lieu là, mais il faut bien auiſer que les coſtés de la boite quarrée, dans laquelle eſt encloſe la guideymant, ſoyent bien droicts, & paralleles à la ligne du milieu, ainſi qu'il a eſté dict au ſecond chapitre de ce liure lors que nous parlions de la fabrique de la bouſſolle mecometrique, & ceſt artifice peut auſſi ſeruir pour quelques Aſtrolabes faux, penchans d'vn coſté plus que d'autre, ou ayans l'Alhidade aucunement fauſſée.



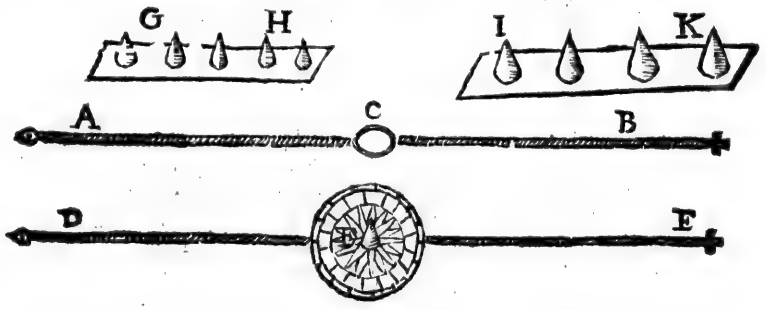
La maniere de frotter l'acier de la Guideymant, auec la pierre d'eymant : ou eſt auſſi enſeignée vne facile maniere de fabriquer vne guideymant, & meſme pour les obſeruations des declinaiſons.

CHAP. XV.

IAçoit que tout fer & acier qui eſt long, ayt quelque propriété naturelle de tourner, par la vertu de la terre, l'vn de ſes bouts deuers le pole de l'eymant arctique, & l'autre bout deuers l'antarctique: neantmoins ceſte vertu eſtant endormye, & trop lente en ſes operations, à beſoin d'eſtre eſueillée par la pierre d'eymant pour ſ'en ſeruir à la nauigation, à la Geographie, & à beaucoup d'autres vſages. Et premierement il faut connoiſtre les poles de voſtre pierre, c'eſt à dire les poincts qui ont vertu, l'vn de monſtrer le pole de l'eymant de Nort, & l'autre le pole de l'eymant de Sud. Ces poincts ſe trouueront en mettant vne piece d'aiguille fort menue, ou fil d'acier menu, de la longueur d'vn grain d'orge ſur voſtre pierre, ainſi qu'il a eſté deduict en l'annotation ſur la premiere definition, du chapitre ſixieme. Car ce petit fil ſera pẽchant ou couché ſur la pierre, en tous autres endroicts d'icelle ſauf és deux vrays lieux des poles, eſquels il ſera perpendiculaire, & ſe tiendra là debout. Marquez bien ces deux poincts auec lime ou burin, & pour ſçauoir quel des deux eſt le pole Boreal de la pierre, preſentez à l'vn des poles d'icelle, quel horloge ſolaire que ce ſoit, qui ayt vne bonne guideymant, & ſi c'eſt le pole Boreal, il attirera la poincte boreale de la guideymant du quadran, ſi c'eſt l'Auſtral, il tirera l'auſtrale, or l'vne eſtant notoire, l'autre eſt manifeſte. Cela bien cognu & marqué, ayez voſtre guideymant, qui ſoit telle qu'il ne luy manque rien, ſinon d'eſtre frottée d'eymant, & frottez la partie de voſtre guideymant, à laquelle vouldrez faire monſtrer le Nort, du coſté Boreal, ou poinct arctique de voſtre pierre, commençant quaſi vers le milieu de voſtre guideymant, & menant doucement l'endroict Boreal de la pierre, vers la poincte de la guideymant que voulez eſtre boreale, & lors que le pole Boreal de la pierre ſera paruenu à la poincte, continuez l'application, en frottant doucement voſtre poincte au poinct Boreal de la pierre, & ceſte application ſe doibt continuer durant vne ou deux minutes d'heure; qui eſt autant de temps qu'on employe communement à courir trois ou quatre cens pas, ou ſans bouger d'vne place à compter promptement deux fois autant de nombre, & ſi la pierre eſt bonne, elle aura communiqué ſa vertu à la Guideymant, ſans qu'il faille reiterer le mouuement depuis le meſme endroict de pres du milieu, de la guideymant, juſques au meſme bout d'icelle, que vous auiez au parauant frotté, & pour ſ'en eſtre ſeruy à cela, la pierre n'en aura pas moins de force, ne plus ne moins qu'vne chandelle n'a pas moins de clarté pour en

auoir allumé vn autre. Que ſi pour donner plus de force à la guideymant vous voulez frotter l'autre bout, faictes le, du coſté du poinct du pole Auſtral de ladicte pierre, en meſme maniere qu'il a eſté dict du poinct Boreal. Il y en a auſſi qui font chauffer la poincte de la guideymant qu'ils veullent frotter, & la laiſſent refroidir en la frottant, dequoy il ne ſera beſoin ſi voſtre pierre eſt bonne.

Mais d'autant que j'açoit que ie face tenir à ceux auxquelz mon liure paruiendra, vn Nauclerique tout faict, & vn cercle diuiſe en 360. parties, afin de leur eſpargner la peine de faire, ou fere fere tels inſtrumens, ie ne puis leur enuoyer vne guideymant toute preſte, d'autant que cela ne ſimprime pas comme le reſte & qu'il y faut du fer, & de l'acier, & vne bonne pierre d'eymant. Parquoy i'ay pour faciliter ceſte fabrique, adjouſté la maniere de faire vne ſorte de guideymant, dont ie me ſuis ſouuentesfois aidé. Faictes tirer du fil d'acier fort menu, par ceux qui font les aiguilles a coudre, & le faictes recuyre, & le doublez en le retordant, en la maniere que la guideymant AB, eſt faicte, laiſſez au milieu ſouuerture C, toute ſimple, apres cela, limez la guideymant par tout ou elle eſt retorſe, & la faictes quarrée ſi bon vous ſemble, & la rendes auſſi legere qu'il vous



plaira, en la faiſant eſgallement contrepeſer, frottes apres, ceſte guideymant d'vne bonne pierre deymant, ſelon l'artifice cy deuant eſcrit, & pour y faire le chapiteau prennez du leton, duquel on ferre les eſguillettes, & qu'on nomme autrement bande de Milan, & le faictes rougir au feu, & apres cela prennes vn poinçon, qui ayt ſon bout le plus aigu demy rond, & en la forme d'vn poids, & frappez le poinçon auec vn marteau, contre ladicte bande refroidie, miſe ſur vne platine de plomb, juſqu'a tant qu'elle ayt prins l'impreſſion dudict demy rond, & la frappez en autãt d'endroicts comme vous voudrez fabriquer de chapiteaux, remettez ledict lopin de leton rougir au feu, & refroidy le refrappes d'vn poinçon, qui ne ſoit ſi eſmouſſé que le premier, & par meſme artifice continuez juſqu'a tant que vous y ayez mis pour la fin, vn poinſon qui ſoit faict en la forme piramidalle que voyez és figures GH, & IK, deſpartez ces chapiteaux l'vn de l'autre, auec des ciſeaux, & collez tel d'iceux qu'il vous plaira, à vne petite bouſſolle, & foubz icelle la guideymant, auec du papier, prennant bien garde qu'elle ſoit droicte, & en equilibre, & que la poincte du chapiteau ſoit en meſme ligne droicte que les poinctes de la guideymant en la maniere que vous la voyez eſtre repreſentée, en la figure de la guideymant DEF, & apres la mettez dans la boitte, pour vous en ſeruir.

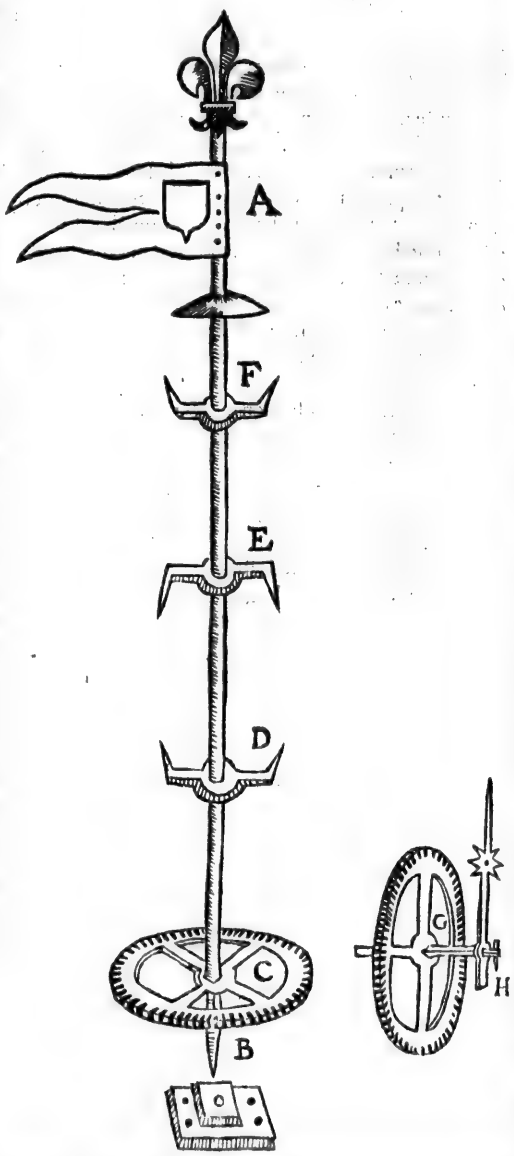
D'vn inſtrument monſtrant les noms & endroicts des vents, en diuerſes langues, & quels ſont les principaux de ceux qui excitent tempeſtes ſur la mer, & leurs autres proprietés, ce qui peut auſſi ſeruir pour vn Anemoſcope mural, ou horizontal.

CHAP. XVI.

DAutant qu'il y en a qui deſirent auoir les noms & endroicts des vents en diuerſes langues, afin que lors qu'ils ſe trouuent nauigeans en la compaignie de perſonnes

nes d'autres nations, ils se puissent aisement entrentendre les vns les autres: i'ay mis cy apres, la rose des vẽts, en laquelle aussi les proprietés des principaux d'iceux sont remarquées. On peut en rengeant les noms des vents selon l'ordre qu'il appartient contre les murailles interieures d'vne tour ou chambre, ronde, ou quarré, & pres du plancher d'icelle par le moyen d'vne girouette qui sorte au haut, & ayt son pied venant jusques au dedans de ladicte chambre, auec son indice propre, sçauoir dans la chambre quel vent il faict, sans prendre la peine d'ouurir la fenestre, pour l'aller sentir dehors. Mais d'autant qu'il y en a qui aymeroyent mieux que tel anemoscope fut contre la muraille d'vne chambre ou salle, afin qu'il n'occupat non plus de place qu'vn tableau, voicy la maniere qu'en baille Egnace Dant, lecteur és Mathematiques en l'Academie de Bouloigne, qui dict qu'il faut choisir vn lieu bien haut, qui soit bien dominé des vents, & non d'edifice qui soit cause de la reflexion d'iceux: il se doibt aussi choisir vn costé de mur qui en l'interieur n'ayt poinct d'empeschemẽt qui garde qu'on n'y depeigne vn grand cercle, qui puisse contenir tous les noms des vents, grecs, latins, & vulguaires, il faut fere fere vne barre de fer qui alle depuis le centre de ce cercle, jusques pardessus le toict, de maniere que la girouette s'y puisse bien clouer & aproprier. Il faut aussi que ceste barre ou stile paruienne non seulement jusques au centre: mais aussi qu'il y en ayt quelque portion pardessoubz le centre, & pardessoubz la roue, ce qui est representé par la distance qui est depuis B, jusques a C. Il faut que ce fer soit gros à proportion de sa longueur, & plus gros lors qu'il le faut faire long, & plus menu lors qu'il est court, il faut que ce fer soit rond, & s'il est fort long il faut qu'il soyt retenu par des lames de fer percées: neantmoins l'endroit ou est la roue C, doibt estre quarré, & y doibt on faire la poincte marquée B, d'acier trempé, & selon la longueur ou brieueté du stile, il faut y mettre plus ou moins de ces lames percées comme il a esté dict, & se void marqué és poincts DEF, afin que le stile se tournant demeure tousjours perpendiculaire, & ne se puisse ployer d'aucun costé. La poincte trempée du stile, se doibt mettre sur vne platine de metal, biẽ espesse, & qui puisse souffrir le poids & la poincte. Ce stile se peut faire de pieces rapportées, s'il est long, lesquelles se monteront auec vis, pour l'oster & remettre facilement, lors qu'il sera besoin, les deux roues C, & G, soyent faictes de bon fer, ou de metal, de l'espesseur d'enuiron demy doigt, & d'enuiron vn pied de diametre, ou bien de plus grande largeur & espesseur, si l'instrument doibt monstrer les vents, non seulemẽt dans la maison mais aussi contre l'autre part du mur, qui respond hors la maison. Auquel cas il faudroit aussi que la roue G, portat deux styles, desquels l'vn est H, & l'autre est de l'autre costé de la roue. Les deux roues doiuent estre de mesme grãdeur, & auoir pareil nombre de dents: ces dents doiuent estre de pareille distance en l'vne qu'en l'autre roue, & doiuent estre non seullement aigues mais aussi rondes, & faut accroistre le nombre des dents, selon la grandeur des roues: neantmoins le nombre de 48. y est fort propre. Le fuseau GH, se peut faire de moyenne grosseur, il faut qu'il se tourne dans vn anneau enchassé dans le mur du costé de dedans, & y en faut vn'autre du costé de dehors. Il faut faire comme vne fenestre dans la muraille, pour y loger les roues, & y faire vn pertuis pour y faire passer le fuseau au trauers, & soubz la baniere il y faut vn chappeau de plomb, pour garder que l'eaue degouttant par la banniere ne tombe dans les roues. Et lors que le vent septẽtrional, ou autre cardinal soufflera, prennes garde à l'endroict auquel va le stile, mettez en cest endroict le nom de ce vent, & cestuila situé, vous ferez fort facilement la diuision de tous les autres, en la maniere de la roüe suyuante, selon que le vent menera l'indice à droicte ou à gauche lors qu'il fera tourner la girouette, l'indice, & le stile. Voila le sommaire de ce qu'Egnatio Dant dict sur ce sujet. Quant aux vents, i'en diray seullemẽt quelque mot, cõme en passant. Il y en a quelques vns qui sont nõmez par aucuns autrement que ie ne les nõme en latin, car (par maniere d'exẽple) c'est chose notoire que le vent uenant de Lybye, nous est meridional, est oriental a ceux du Mexique, Occidental

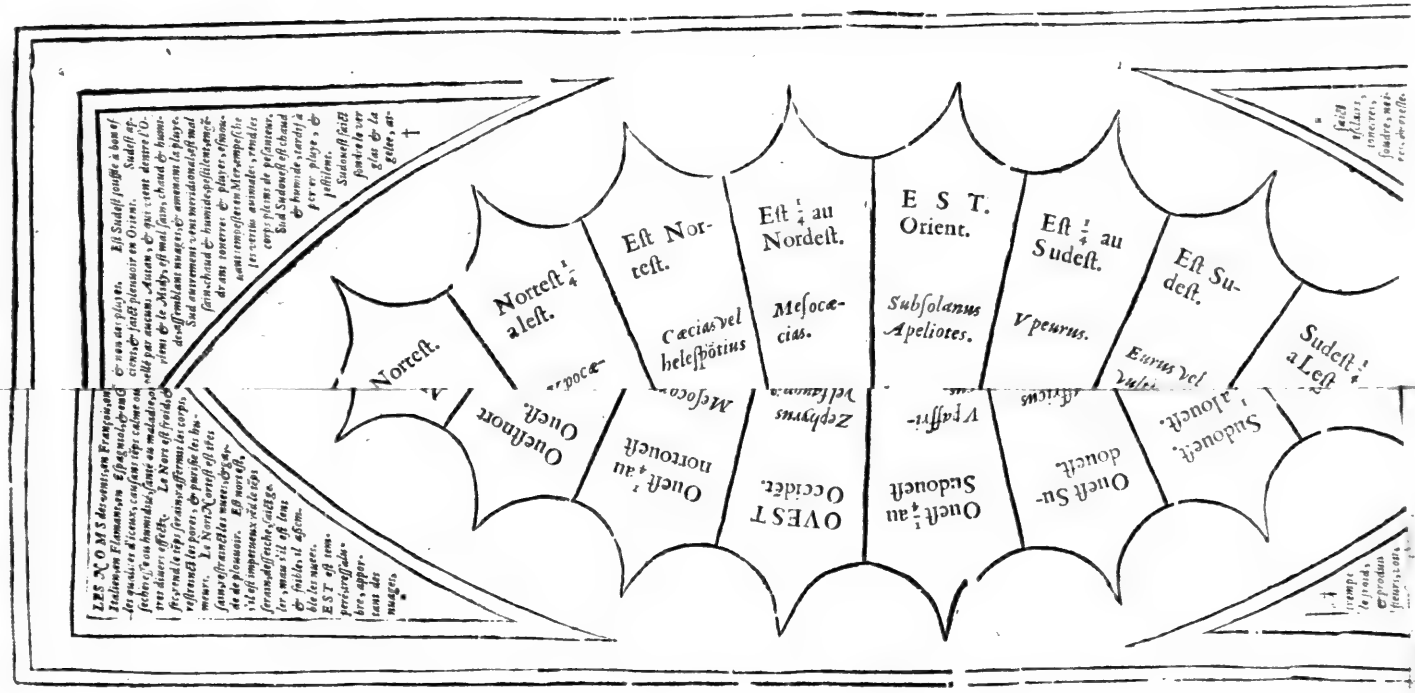
aux Perſans,& Septentrional à ceux qui ſont a Saincte Helaine, ainſi en eſt il de pluſieurs autres vẽts, & de diuerſes autres parties du monde: mais en la langue latine i'ay ſuiuy Ieroſme Cardã. Et pour le regard de ceux qui les voudront autrement nommer, ils trouueront du blanc en la roſe des vents pour y mettre tel nõ qu'il leur plaira. Ceux qui en vouldront voyr d'auantage, ſont renuoyés à Ioachim Axonius, en ſa carte ou deſcription des vents.



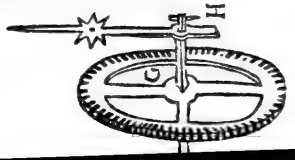
Quant aux vents extraordinaires. Premierement nous auons les Eteſies, vents ſeptẽtrionaux, fort doux, qui ſe leuent tous les ans en certaine ſaiſon, aſçauoir apres le ſolſtice d'eſté, au leuer de la canicule, & continuẽt l'eſpace de ſix ſepmaines, commençans ordinairement a 3. heures de matin, & ſarreſtans au ſoir, ils ſont nõmés Eteſies, c'eſt à dire anniuerſaires, pource qu'ils ſe leuent reigléement tous les ans en certaine ſaiſon. On les appelle auſſi prodromes ou auantcoureurs, pource qu'ils precedent de quelques jours le leuer de la caniculle. Il y a puis apres les vents ſoudains & impetueux, engẽdrés d'exhalaiſons, qui ſe rencontren encloſes en des nuées ſeiches, d'ou elles ſont rabattues: tellement que de ceſte repercuſſion, ſe font des tourbillons de diuerſes ſortes, aſçauoir ardents, bruyans, impetueux, que les Grecs & Latins ont nommé de diuers noms. Or cy apres ſenſuit ladicte roſe des vents a part, & apres icelle le Nauclerique, & le cercle pour la bouſſolle mecometrique a part, leſquels on pourra prendre pour ſen aider: ce qui donra fin à ce tiers liure.

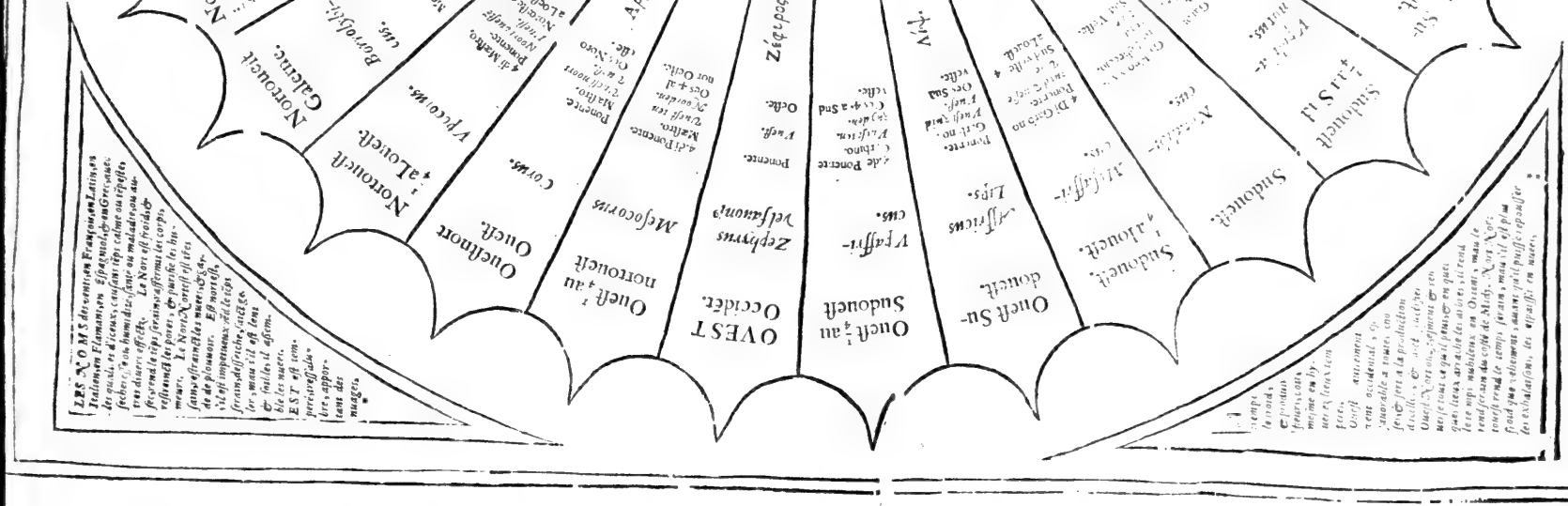
FIN. DV TROISIEME liure.

LES NOMS DES VENTS DE MARINE SELON LEVR C



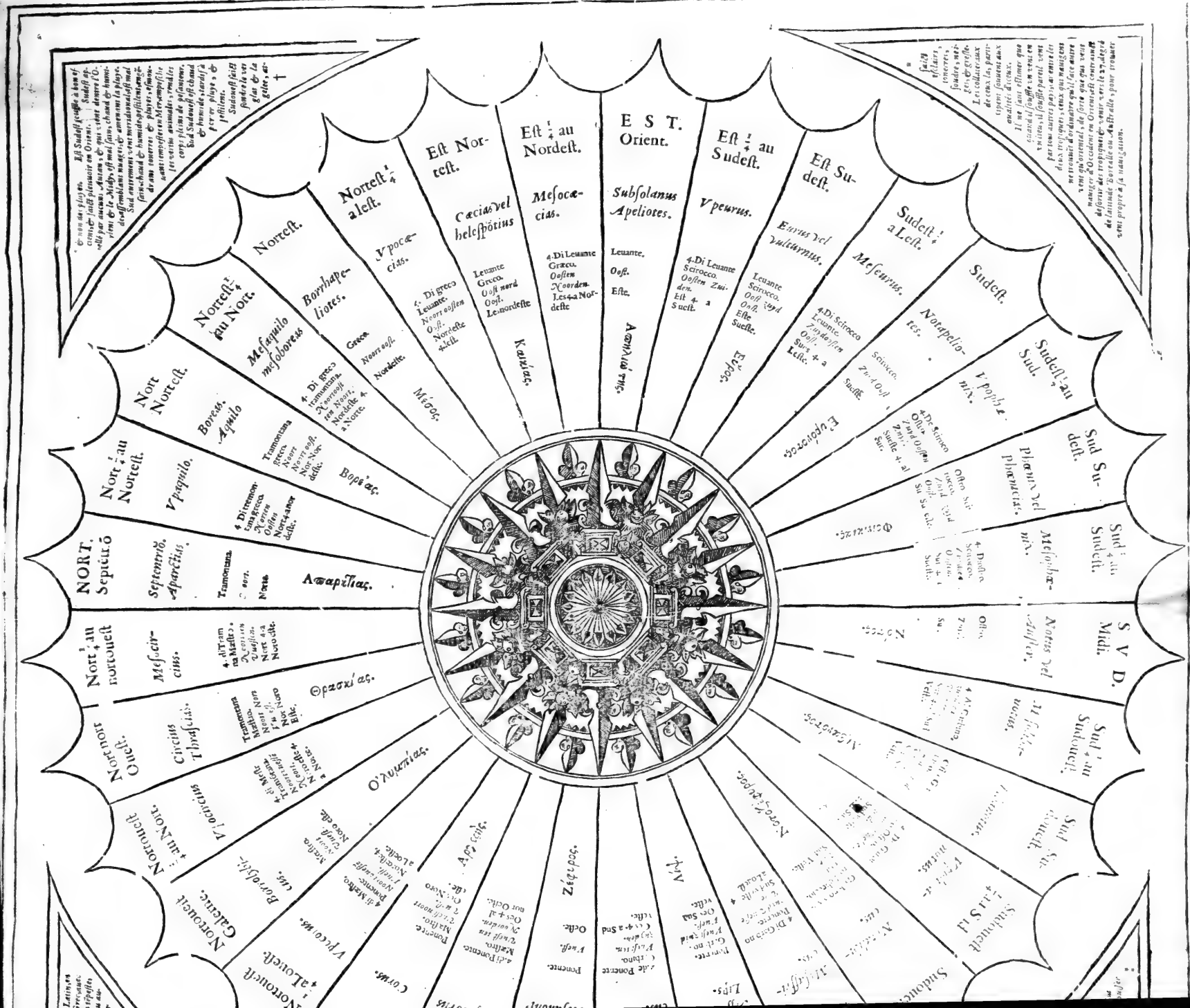
DONT ON SE PEVT AIDER POVR VN ANEMOSCOPE

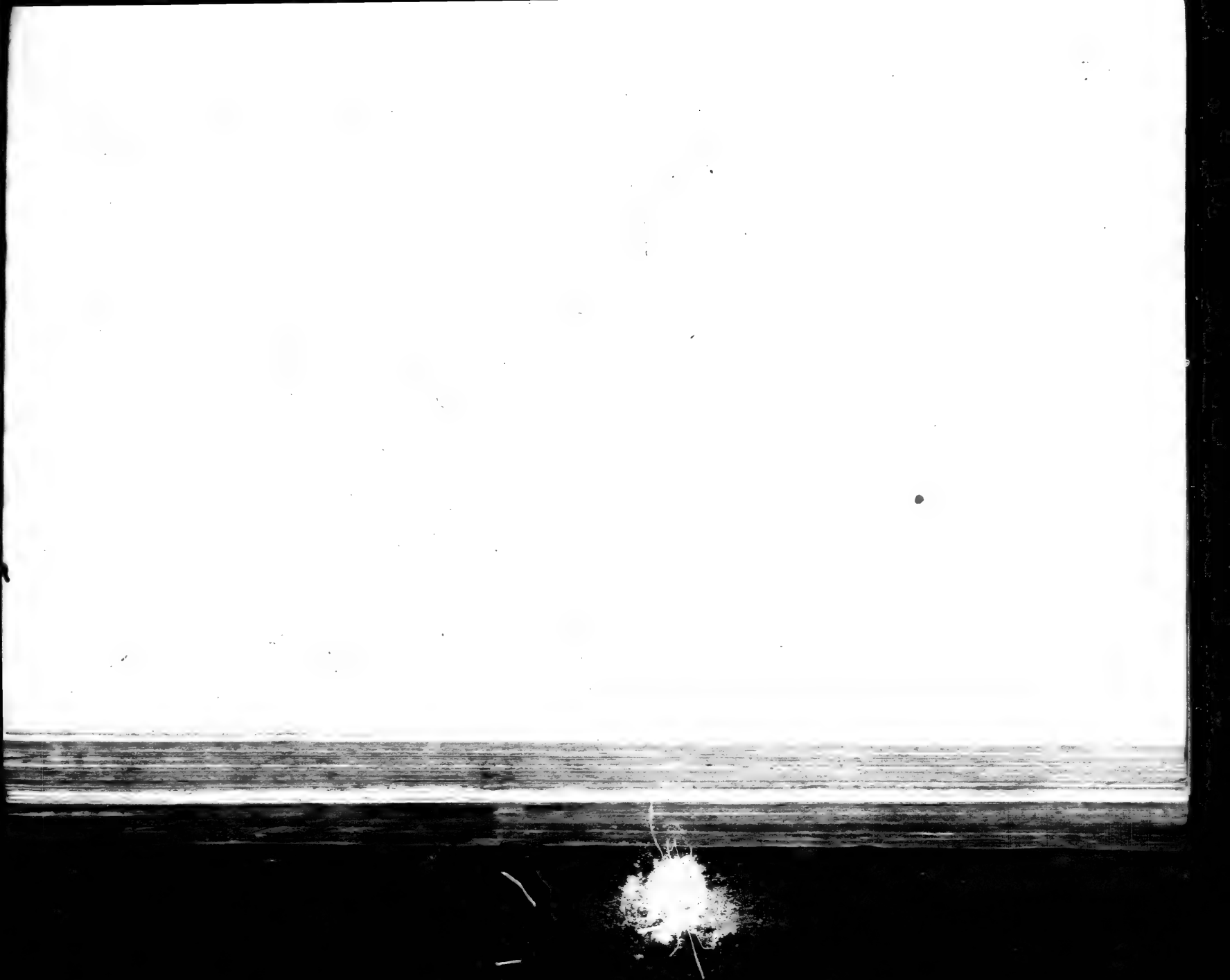


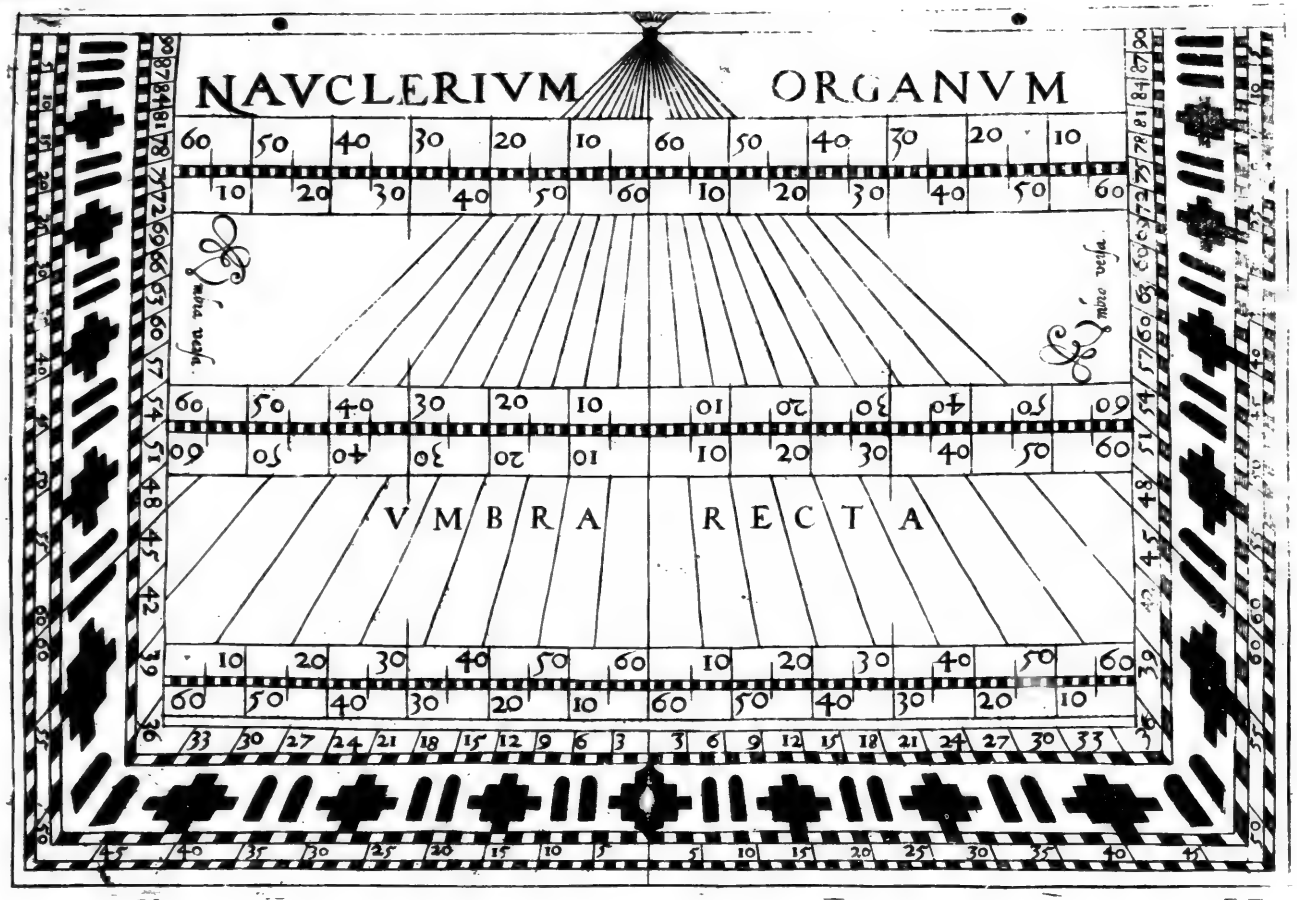


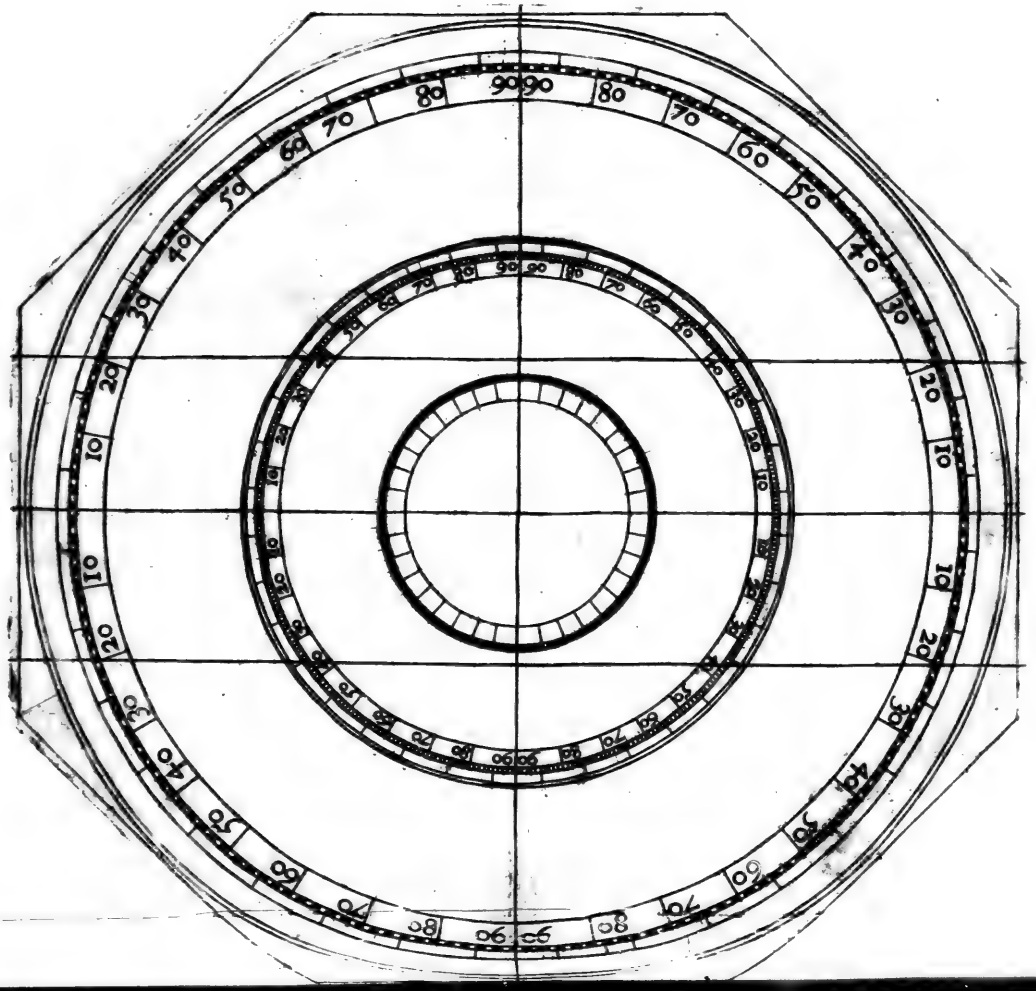
DONT ON SE PEVT AIDER POVR VN ANEMOSCOPE

LES NOMS DES VENTS DE MARINE SELON LEVR ORDRE






NAVCLERIVM ORGANVM
VMBRA RECTA



NAVCLERIVM ORGANVM

FAVTES SVRVENVES EN L'IMPRESSION DES

liures precedens, & quelques poincts qui y peuuent estre vtilement adiouſtez. Laquelle correction & addition eſt outre celle qui a eſté ja remarquee au commencement deſdicts liures.

EN l'epiſtre au lecteur, page penultiéme ligne 7. au lieu de Decembre liſez *Nouembre*, page 2. ligne 3. oſtez ces mots, *& deux &*, p. 3. en la 9. ligne, de l'annotation, au lieu de quant au, liſez *pour le*, p. 7. l. 17. de l'annotation, toutesfois, liſ. *ſi eſt-ce qu'*. & ligne 30. cognu, liſ. *apperçeu*, page 13. en la ligne qui eſt deuant l'antepenultiéme apres le mot mais, adiouſtes, *Il en ſera parlé*, & rayez ces mots, *d'autant qu'il ne ſert à la mecometrie*, p. 15. l. 18. qu'elle peut eſtre aduancee ou recullee, liſ. *qu'on l'aduance ou recule*, en ladite page au lieu de la ſectiõ 7. d'icelle liſ. la ſuiuante, *Et Bouſſolles qui ſe font pour S. Michel autrement nommé l'Archange en Ruſſie, on met vn vent & trois quarts de vent d'eſloignement, entre la poincte boreale de la guideymant, & la fleur de lys, qui ſont 19. deg. 41. m. 15. ſec.* p. 16. l. 4. vogue liſ. *fait voille*, & lig. 24. ceſte liſ. *la*, p. 17. l. 40. leur liſ. *ſon*, p. 19. en la premiere ligne de l'annotation ſur la def. 2. du pole, liſ. *des poles*, & ligne 4. de ladite annotation 28. liſ. *premier*, & lig. 5. 7. liſ. *53.* & ligne 6. 28. deg. 7. liſ. *premier degré* 53. & en la meſme ligne, Balance liſ. *Vierge*, & ligne 11. de ladite annotation du Taureau liſ. *des poiſſons*, & lig. 12. du Scorpion liſ. *de la Vierge*, p. 20. l. 5. oſtez ces mots, *lors que le Soleil eſt hors des equinoxes*, p. 22. l. 7. adiouſtez ces mots, apres le mot cognus, *Et tel eſt auſsi l'aduis de Liuius Sanutus, au 2. liure de la Geographie de l'Affrique*, p. 31. l. 21. apres le mot pays, adiouſtez, *voire iuſques à cent mille arpens de terre, cõme dit Leuinius Lemnius, & qu'enuiron l'an de noſtre ſalut 1530. ont eſté par vne horrible tẽpeſte eſmeüe du vẽt de Nortoueſt, fort endomagez non ſeulemẽt les Zelandois, mais auſsi autres lieux tant en Brabant qu'en Flandres: Car les ondes marinnes, ſ'enflerent de telle ſorte, qu'elles paſſerent pardeſſus les dicques, inondans & engloutiſſans aucunes Iſles, bourgades, & villages, enſemble tous les habitans, tout grand & menu beſtial, & tout ce qui y eſtoit, & auſsi les villes de Cati, & Cortigien: de maniere que Luc Chartier dict, de la Zeelande, que la mer y fait d'vne Iſle deux, aucunefois auſsi de deux Iſles vne, par le ſablon que le flux de la mer y amene, qui eſt cauſe que rien ne peut eſtre dict ferme, en ſa topographie. Car (dit-il) ce qu'auiourd'huy eſt dit à la verité, peut eſtre (helas) que ſi on le dict l'endemain, ce ſera vne menterie, & là on meintenant il y a deux villes, demain parauenture il n'y en aura qu'vne, ou nulle: & on auiourd'huy on fait la chaſſe, peut eſtre que de brief, on y peſchera du poiſſon*, p. 35. rayez les lignes 42. & 43. p. 40. l. 3. rayez les mots *toutes deux*, & lig. penultiéme, rayez *ſuſdicts*, p. 42. l. 16. faire liſez, *qu'ils feiſſent*, p. 49. l. derniere, reuiendrons, liſ. *procederons*, à liſ. *vers*, p. 50. l. derniere adiouſtez, *Que ſi l'y auoit erreur és cartes, ou globes, d'où l'endroict de ces lieux cy deuant nommez a eſté prins, cela ſe pourra facilement corriger, auec le temps, à laide de noſtre mecometrie*, p. 51. l. 23. au lieu de BILD. liſ. I. L. D. B. p. 53. l. 17. le commencement du 2. meridien, & fin du premier, liſ. *le 2. meridien*, & l. 18. au lieu de, le meridien paſſant par la fin du 359. degré de longitude, & le commencement du 360. liſ. *le meridien 359.* & lig. 20. au lieu de, le commencement du premier meridien, & fin du 360. qui eſt, liſ. *le 1. meridien qui eſt*, p. 60. l. 11. le fer liſ. *l'eymant* & l. 12. chap. 20. des. liſ. *chap. 20. du liure des*, & ligne derniere, au premier mot, liſ. *liures*, p. 72. l. 3. apres le mot Sud adiouſtez *jaçoit qu'elle n'eut pas eſté frottee d'vne pierre d'eymant*, page. 77. l. derniere, apres d'Arate, adiouſtez *Albategny*, pag. 78. l. 1. rayez *& Albategny &c.* Iuſques au mot precedens, de la 3. ligne incluſiuement, pag. 78. ligne 13 oſtez le mot *Copernic*, l. 41. ou points directifs, liſ. *autant comme ils imaginoyent des points directifs de l'eymant*, pa. 80. l. 16. ou l'addition, ou ſi elle l'eſtoit, liſ. *ou ſi elle l'eſtoit l'addition, ou*, p. 85. en la fin de la ligne 13. adiouſtez *& ne faut eſtimer* (*quoy que Liuius Sanutus dye*) *que quand le pole de l'eymant ſeroit en mer, il fut moins certain en ſa direction, qu'en terre deſcouuerte, d'autant que le po*

le ne ſeroit pas mobile, par la mobilité de l'eaüe, mais ſtable par l'immobilité de la terre, en laquelle il ſeroit, quoy que couuerte d'eaüe, p.99.l.3.pluſieurs des, lif. *pluſieurs reigles prinſes des*, pag. 106.lig.13.apres 13.degrez la, lif. *13.degrez ou dauantage*, la page 107. lig.6. de l'attouchement lif. *du trenchement*, & ligne 26.la longitude du lieu ou vous eſtes, auec ſa latitude, lif. *la latitude du lieu ou vous eſtes*, en la pag. 112. la derniere ligne a eſté obmiſe par l'imprimeur, qui doit eſtre reſtituee en la maniere ſuiuante, *cy. Or ſi vous ignorez en quel hemiſphere vous eſtes, vous ne pourrez* p.113.l.33.i'eſcry lif. *nous eſcrinons*, & lign.37.ſ'approche vers le, lif. *approche du*, p.114.l.21.& eſt neceſſaire à eſtre, lif. *& doit bien eſtre*, pag. 116.l.11. boreal, lif. *Auſtral*.& ligne 12.parallelle la, lif. *parallelle boreal la*, & lig. 13. parallelle la, lif. *parallelle Auſtral la*, & en la meſme lign 7.d.44.min.lif. *15.deg.* & l.27.pas lif. *par*.p.118.l.antepenultieme. eſt, lif. *&*, p.121.122.& 123.au titre qui eſt ſur la 3. colomne, de chacunne des tables qui y ſont, au lieu de du Peru, lif. *d'Aſie*, p.125.ligne 16.das lif. *dicts*, & l.28.de, lif. *ſur*, pa.128.l.20.connoiſtre lif. *ſçauoir*, p.131.en la fin de la derniere lign. adiouſtes ces mots, *ou qu'au deſſus des bouts de la guideymant cachee ſoubs la roſe des vents, il y eut des poincts qui deſignaſſent ſon eſloignemẽt, d'auec la fleur de lys*.p. 135.l.2.qui eſt au deſſoubs de la table des eſtoiles, par l'Aſtrolabe, lif. *par le globe de Pierre Appiã*, & par l'Aſtrolabe.p.141.apres la ligne 44.adiouſtez, *vn demy tiers de Rhumb, faict vn degré 52.minutes, 30.ſecondes*, page 143, ſur la fin de la 4.ligne, adiouſtez ce que ſenſuit. *Ie vous diray auſſi, que dautant que le cercle de metal, que les pilotes nomment Aſtrolabe, eſt marqué dautre façon que les Aſtrolabes des Aſtrologues, & qu'en celuy des pilotes il eſt eſcrit 10.en la premiere dixaine, qui eſt pres de la ligne verticalle ou perpendiculaire, haut & bas, & vingt en la ſeconde dixaine, & 30.en la 3.& ainſi des autres conſecutiuement, que le nombre qui ſe trouue en l'endroit de la ligne de la reigle, vous mõſtre l'addition ou ſouſtraction de la declinaiſon faite (lors qu'il en eſt beſoin) non la hauteur de l'Equateur mais celle du Pole, qui eſt la latitude du lieu, & ſi par ceſte la vous voulez auoir la hauteur de lequateur il la vous faut tirer de nonante, & vous l'aurez par le reſtant*, page 144.l.3.quarré lif. *quart de cercle*, page 145. l.22.apres le mot biſſexte, qui eſt en la fin de ladite lign. adiouſtez ce que ſenſuit. *Il ſe peut faire auſſi, que la declinaiſon du ſoleil, qui eſt en la table precedente, ſoit diſtribuee par la table ſuyuante: de maniere que des deux on n'en face qu'vnne, ce qui ſera au ſoulagement des Pilotes*, p.145.l.44.precedente, lif. *ſuiuante*, p.154.l.31. definition, lif. *propoſition*, p.159.o[illegible]es ces mots, *& tirez de l'autre poincte dicelny*, Item toute la 2.3. & 4. ligne de ladite pa[illegible], & au lieu de cela lif. *Et l'immobile ſur l'Equateur ſelon l'endroit ou il ſe rencontrera* l.14.ſeruira, lif. *aidera*, p.162. l.13. apres le mot Car, rayez le reſte de la ligne, & les deux ſuiuantes entieres, & de la 16. rayez ces mots *quinſe ſecondes*, Item le mot *autres*, & ligne 24.apres le mot *Brandan*, adiouſtez ce que ſenſuit, *& la declinaiſon ſurpaſſant deux vents, qui fut trouuee le 19.may, 1601. par Oliuier du Nort d'Vtrecht, entre la Iaue, & le cap dit de bonne eſperance, qui monſtroit que le Oliuier eſtoit pres de l'iſle ſaint Laurent, & du cercle d'attouchement, ledict Oliuier, dict qu'il eſtoit en la latitude Auſtralle de 24. degrez, 45. minu.* & en la fin de la ligne 44. adiouſtez ce que ſenſuit, *& Michel Coignet meſme, dict que la declinaiſon en diuers lieux d'Italie, ſe trouue à 10.& 11. degrez & dauantage: Eu outre Achiles Gaſſer, en la preface du liure de P. Pelerin, refere que Pierre Appian Allemand a trouué que l'Eymant declinoit d'onſe degrez, & ſi diray-ie, qu'il ne falloit pas qu'il fut guere auant vers Orient, lors que ladicte obſeruation a eſté faicte, ains il paroiſſoit par icelle, qu'il eſtoit en la partie occidentalle d'Allemaigne* p.163.l.13. apres le mot embouſcheure adiouſtez ce que s'enſuit. *Et ne ſert de rien d'alleguer ſur cela que les Italiens, comme dit Guillaume Bernard, conſtituent la guideymant iuſtement ſoubs la fleur de lys: car iaçoit que ce fut l'ordinaire de tous les pilotes Italiens, autant qu'il y en a. ſi eſt-ce que quand les pilotes Eſpagnols, ou d'autres nations, nauigent en la mer Mediterranee, ils ſe ſeruent des bouſſolles qui leur ſont ordinaires en leur pays, & ce ſont les eſtrangers de l'Italie qui ſont les plus grans obſeruateurs des declinaiſons. Car les Italiens ne ſ'en ſoucient pas beaucoup, d'autant qu'ils nen ont pas grand beſoin pour la nauigation* p.165.en la fin de la ligne 7.adiouſtez, *& pour le regard des lieux qui ſont enclos dans le*

cercle mecometrique Austral, il en faut faire de mesme, sauf qu'il faut mettre le cercle mecometrique Austral en la superieure partie, & le meridien vniuersel qui passe par le 180. degré, il le faut mettre deuers vous en faisant vostre dimension, & faire vos premieres descriptions de lignes du costé droict, pour les lieux de l'hemisphere du Peru, & la derniere tirant du droict vers le gauche, au lieu que les premieres de la precedente sont tirees du costé gauche, & la derniere en tirant du costé gauche vers le droict, que si c'est pour le costé Austral de l'hemisphere d'Asie, il faut tirer les premieres lignes du costé gauche comme dessus &c. p.174. l.30. guideymant au, lis. *guideymant qu'au* p.176. pour entendre comment il faut pratiquer la proposition 11. lis. *ce qui est escrit au commencement de la maniere d'auoir la declinaison de l'eymant à toute heure du iour;* page 178. l.24. apres le mot minutes, adiouſtez *ou bien encore plus facilement, ie distray les 51. degré 52. minutes dernieres, de 68. degrez 8. minutes premieres, & il reste 16. degrez 16. minutes que ie pars par moitié, & cette moitié qui est huict degrez huict minutes, est la declinaison de ce lieu la. Car en diuisant en deux esgalles parties, la difference qui se trouue entre l'obseruation faite deuant midy, & celle d'apres midy, la moitié de ladite difference est la declinaison de l'eymãt, pour le lieu proposé.* page 182 adiouſtez en la fin de la derniere ligne, *& est à notter que l'estoille la plus luisante des gardes, est dite estre au Nort, és reigles suiuantes, lors qu'elle est au lieu le plus haut qu'elle peut estre, à nostre regard, & au Sud, lors qu'elle est au lieu le plus bas.* page 191. ligne 15. oſtez ces mots, Ioffrancus Offusius, & toute la ligne 16. & de la 17. iusques au mot ailleurs, & ligne 25. oſtez ces mots, l'obseruation de Ioffrancus Offusius est trop, & toute la ligne 26. & toute la 27. iusques au mot mais, & en la 28. apres le mot bouſſolle, adiouſtez, *par laquelle il a esté trouué trois degrez & demy, de declinaison au Cap de bonne esperance, auoit le fer esloigné de deux vents entiers, de la fleur de lys, vers Orient en sa partie boreale, si vous adiouſtez lesdits deux vents aux deux degrez & demy, il y aura enuiron 25. degrez &c.* en ladite ligne 28. effacez le mot Offusius, & tout le reſte de la ligne. Item les lignes 29.30. & 31. pag.192. l.34. au lieu de degrez, liſez *minutes*, page 192. l.37. minutes de latitude, oſtez *de latitude*, p.194. en la fin de la ligne 28. adiouſtez *a 6. heures de matin, cõme ils disent*, & l.31. apres le mot difficulté, adiouſtez *Car premierement, d'autãt que Ioseph Scalle escrit que ladite conionction se deuoit faire ce iour la, 24. a 13. heures, il faut noter que ledit Scalle ne faict nul cas là ni ailleurs des quarts, ni des minutes, mettant les heures de gros en gros, & laissant le reste à calculler au lecteur studieux, selon les lieux ausquels les planettes se trouuent: mais sans m'arrester beaucoup à cela, ie Mets en vsage sur ce poinct, ce qui a esté laissé par autres autheurs. Or Magin le met à 14. degrez 40. min.* p.198. l.6. puis lis. *Iaçoit.* page 201. l.3. apres le mot pratique adiouſtez, *autant que cela se peut prendre, par grans & bons instrumens*, page 202. l.11. apres le mot guideymant, adiouſtez *ains la mettent ordinairement, en sorte que la marque de la pointe boreale de la guideymant, responde entre douse & vne heure, comme dict Leuinus Hulsius de Gand, en son instrument ou compas voyager*, page 203. li.27.8. degrez 11. min. 8. deg. 30. min. 8. d. 41. min. lis. *8. deg. 45. min. 9. degrés 20. min. 8. d. 42. min.* lig. 28. au lieu de 9. lis. *10.* pag. 208. l.9. apres le mot longueur, adiouſtez *qui sont douse pouces, ou 16. doigts, la coudee a vn pied & demy*, & ligne 12. apres le mot pieds, adiouſtez-y, *le pas romain, qui se prend pour l'espace qui est entre nos deux mains, estendues, & plustost sembleroit se deuoir nommer brasse, 5. pieds romains, le pas grec six pieds grecs*, & l. 15. apres le mot geometrique, adiouſtez *le stade 125. pas romains, qui sont 625. pieds romains, ou 100. pas grecs, qui sont 600. pieds grecs*, lig. 16. apres le mot ſtades, adiouſtez, *le mil Italique 1000. pas romains, qui sont 5000. pieds romains, ou 800. pas grecs, qui sont 4800. pieds grecs*, & ligne 17. apres le mot ſtades, adiouſtez, *nostre lieuë commune françoise doit auoir 2000. pas romains, qui reuiennent à 16. stades. La lieuë espagnolle conforme à la pluspart de celles de Languedoc, doit auoir 4000. pas romains, qui sont 32. stades. le mille Germanique cinq mille pas romains. lieuës Françoises deux & demye, & Espagnolles, ou de Languedoc vne & vn quart, stades 40. La Parasange persique 30. stades, le Schenus ou corde Egiptiaque 60. stades. Le pied tant Grec que Romain & François, a esté de toute memoire desparty en 16. parties esgalles, appelees doigts, ou douse*

parties aussi esgalles, nommees des anciens onces, & des nostres poulces. Des trois le Romain est le moindre: car le nostre, qui est le moyen, l'excede d'enuiron vne 26. partie: de sorte que 26. des nostres, en font 29. romains, le grec est plus grand que le Romain de demy poulce, de sorte que 24. pieds grecs, sont esgaux a 25. pieds romains, le mesme exces qu'il y a du pas grec, au pas romain, est aussi à la coudee, paume, & autres mesures, au reste du pas grec, lequel est de 6. pieds, & le romain de cinq pieds, par ainsi le pas grec est plus grand que le Romain, d'vn pied romain, & vn quart, pa.209. l.22. apres le mot ici adioustez, *& Liuius Sanutus, n'a peu trouuer instrument qui peust faire cela, comme il le confesse en la Geographie de l'Affrique, au premier liure,* p.212.l.7. apres le mot confusion, effacez le reste de la ligne, item toute la lign. 8.9.10.11.12. & la 13. iusques au mot il faut, exclusiuement, & au lieu de cela, lis. *le debonnaire lecteur notera que le demy cercle interieur,* M. N. O. *en la figure suiuante, est inutile, & le reng des degrez le plus exterieur du limbe du grand Nauclerique, qui est tant en la figure de la page 114. comme en celle qui est à la fin de ce liure, auec les nombres marquez de 5. en 5. ioignant lesdits degrez, car pour bien ioindre l'eschelle altimetre au Nauclerique, il faut que la platine du Nauclerique soit de deux quarrez entiers,* pag. 218.l. derniere adioustez, *& veritablement il faut estre bon ouurier, pour bien fabriquer vne guideymant, pour telles obseruations, ou vne rose des vents qui y serue. Car outre l'esgard qu'il faut auoir à ce que le chapiteau soit bien percé, & soit au milieu, il faut aussi que la pointe qui le porte, soit bien au milieu de l'instrument,* p.221. en la fin du ch.4. adioustez ce qui s'ensuit. *En laquelle aussi, si vous voulez que la tablette A. soit fort longue, vous le pouuez faire, à condition que ladite tablette soit situee en l'vne des mortaises F, qui se trouuera la plus pres de vostre œil, & faudra que ladite tablette soit de leton, & la plus simple qu'il conuiendra, à fin que son espesseur n'empesche la veuë du marteau du baston astronomique, ni celle de l'horizon, & encore sans faire nulle mortaise au baston, on peut faire que le bout A, de ladicte tablette de leton, porte vn pertuis fait en forme de mortaise, n'ayant que l'espesseur du leton autour de soy, par laquelle passera le baston C C C C, en sorte neantmoins, que la bousolle B, ayt la constitution icy representee, asçauoir que la ligne meridienne d'icelle conuienne auec le baston, & le tout doit estre bien iustifié, auant que s'en seruir, & si tout est bien preparé, l'espesseur de vostre tablette n'empeschera lors que vous ferez vostre obseruation, que vous n'operiez sans qu'empeschement vous arriue de ce costé là, d'autant que vostre œil ne la regarde que de pourfil,* p.225.l.13. apres 180. adioustes, *la moitié de chacun desquels suffit,* & l.19. apres le mot porter, adioustez, *vous pourrez aussi escrire, si vous voulez, vn autre nombre de degrez, d'vn autre costé des cercles mecometriques, & escrire le nombre de 1. au 181. degré, ou bien (ce qui reuient tout a vn) le nombre de 10. à la dixaine de 190. & 20. à la dixaine de 200. & 30. à la dixaine du 210. & ainsi des autres iusques au nombre de 360. tant au cercle mecometrique boreal, qu'a l'Austral, car par ce moyen, la ligne de la declinaison de la guideymant, en operant, comme dessus, vous monstrera vostre longitude, sans nulle addition ni soustraction, & sans tracer autre ligne, ou bien sans y escrire les autres derniers nombres, faites vos descriptiõs du costé droit du meridiẽ vniuersel, pour ces quartiers, & pour les autres à l'aduenãt, & vous aurez le mesme: il est vray que cette ligne produitte vers l'Equateur, ne se rapporteroit, mais vous n'en auriez que faire, trouuant vostre longitude sur le cercle mecometrique,* p. 226.l. 1. apres le mot d'erreur adioustez, *& ce seroit pour neant que les doctes personages ont fait si grande difference, entre les triangles plains, & les triangles spheriques, que les reigles des Sinus ont esté faites principalement à cause de cette difference,* p.230.l.14. à la fin de la ligne, adioustez ce que s'ensuit, *Asçauoir d'enuiron quatre ou cinq doigts, ce qui seruira pour l'esté, & de trois doigts, les instrumens qu'on voudra pour les iours de moyenne longueur, & d'vn ou deux doigts, pour les courts iours: car si lors les instrumens estoyent trop longs, on ne sçauroit bien discerner le bout de l'ombre, & pour les parties qui sont fort boreales, il faut qu'ils soyent beaucoup plus courts,* p. 232.l.32. vis de leton, lis. *vis ou clou qui doit estre de leton,* p.234.l. 24. de cinq en cinq, ou de dix en dix degrez, lis. *cinq à cinq, ou dix à dix,* p.242.l.3. apres le mot boreal, adioustez *mais prennes garde, que ce soit le vray point, ou cela pourroit faire fourvoyer vostre guideymant,* & en la fin de la ligne 5. apres le mot bonne adioustes, *Il est vray, que comme nous auons*

dit, qu'il faut prendre garde à ce que le èr de la guideymant ſoit net, ainſi auſsi, faut-il prendre garde à ce que voſtre pierre d'Eymant ſoi nette, & ne ſoit ſalle, ne onctueuſe. Car comme l'onctuoſité luy eſt vn obſtacle, ou entredeux, qui la garde de leuer du fer ſi peſant comme elle feroit, auſsi cette onctuoſité l'empeſche de ſi bien communiquer ſa vertu au fer, comme elle feroit, & il ſemble que de là ſoit venuë l'opinion des anciens, qui eſtimoyent que l'eymant frotté d'aulx, ne peut ſi bien faire ſon office, & de faict, vn eymant foible, frotté de vieux aulx, qui ont vne onctuoſité graſſe, ou huileuſe, ne leuera vn fer ſi peſant comme il faiſoit au parauant, pourueu que ce fuſt le plus peſant qu'il pouuoit leuer: mais cela ne prouiendra, ni de l'odeur ni de quelque proprieté particuliere qui ſoit és aulx, ains de l'onctuoſité eſpeſſe, qui y eſt. or vn humeur craſſe, prouenant d'autre corps, & eſtant auſsi eſpes que cetuy-la, produira meſme effect, pag. 250. lign. 28. y euſt eſté eſcrite liſ. *y euſſent eſté eſcrits.*

LE

QVATRIEME LIVRE
DE LA MECOMETRIE
DE L'EYMANT,

CONTENANT PLVSIEVRS DECLINAISONS DE LA GVIDEYMANT, QVI SE trouuent en diuers lieux du monde, & meſmes en allant vers la nouuelle Zemble, vers les Indes Orientalles, vers les Occidentalles, & vers le deſtroit de Magaillan: Deſquelles declinaiſons on peut recueillir la longitude deſdits lieux.

AVQVEL SONT AVSSI DESCRITS AVTRES inſtrumens, de nouueau mis en lumiere par l'autheur, pour prendre la longitude de tout lieu propoſé, tant par mer que par terre: Auec le moyen de tirer exactement la ligne meridienne, en tout lieu de la terre. Iaçoit que le ſoleil ne ſoit point és Tropiques: & y ſont contenus auſſi pluſieurs autres points vtiles à la Mecometrie.

DE L'INVENTION DE GVILLAVME DE NAVTONIER, Sieur de Caſtelfranc en Languedoc.

AVEC PRIVILEGE DV ROY.

M. DC. IIII.

EXTRAICT DV PRIVILEGE DV ROY.

PAR grace & priuilege du Roy, il eſt permis à Guillaume de Nautonier, Sieur de Caſtelfranc en Languedoc, de faire Imprimer en tels lieux, autant de fois, & par tels que bon luy ſemblera, le liure intitulé, *La Mecometrie de l'Eymant, &c.* Et ſont faites deffenſes à toutes perſonnes de quelque eſtat ou qualité qu'elles ſoyent, d'Imprimer ou faire Imprimer, vendre, ou diſtribuer ledict liure, ſans le conſentement dudit Sieur de Caſtelfranc, durant le temps & terme de dix annees, à compter depuis le iour qu'il aura eſté ach[illegible] d'Imprimer, ni ſe ſeruir d'aucune indeuë impreſſion d'iceluy, ſur peine d'amende [illegible]re confiſcation des liures, & de tous deſpens, dommages, & intereſts enuers icelu[illegible] Comme plus à plein eſt declaré és lettres patentes à luy octroyées à Fontainebelleau le 15. iour d'Octobre 1601. & ſeellees du grand ſeau, de cire iaune, à ſimple queuë.

Par le Roy en ſon Conſeil.

Du Fos.

A MESSEIGNEVRS.

MESSEIGNEVRS LES ESTATS DES Prouinces vnyes des pays bas.

MESSEIGNEVRS,

C'eſt choſe treſ-euidente, que ſ'il y a nation au monde qui frequente la nauigation, & qui la face valoir: non ſeulement en des voyages mediocres, mais auſſi és plus difficiles, lointains, & non accouſtumez qui ſe facent auiourdhuy, vous tenez facilement le premier reng, teſmoins en ſont les hiſtoires des treſgrandes nauigations, qui ont eſté entreprinſes & faites ces années paſſées, par pluſieurs courageux & experimentez perſonnages de vos prouinces, entre leſquels il y en a eu qui pour recercher le chemin du grand & opulent Royaume de la Chine par les parties de Nort, ont encouru beaucoup de treſgrands perils, & ont arreſté en des lieux ou il ne paroiſt que iamais perſonne euſt fait ſeiour auant eux. Ie ſçay auſſi treſbien, combien vous aimez & cheriſſez les inuentions qui peuuent apporter quelque aide à la nauigation: C'eſt la raiſon pourquoy i'ay de longue main propoſé en moy-meſme, de receuoir l'honneur de vous preſenter vne partie de cette-cy, en laquelle il y a beaucoup de remarques qui ſeruent à faciliter & obtenir le moyen d'auoir la longitude de tout lieu propoſé, tant par mer que par terre, auſſi aiſément comme la latitude. Ie vous ſupplie en toute humilité, d'accepter ce liure qui comprend beaucoup d'obſeruations faites jadis, & d'autres qui ont eſté ſoigneuſement faites de noſtre temps, par lequel i'ay voulu rendre teſmoignage du progres, & aduancement que vous auez donné à cette recerche. Veritablement tous ceux qui ſçauent combien vous y auez conferé, confeſſeront que vous en meritez vne loüange immortelle. Car n'eſt-ce pas de voſtre commandement & ſoin, que beaucoup d'obſeruations de la declinaiſon de l'eymant ont eſté faites, en diuers lieux du monde, afin d'en obtenir finalement la certitude de la reigle de cette dimenſion: dautant que vous iugiez treſ-ſainnement que par icelle bien cognue, on pourroit acquerir la connoiſſance deſdits longitudes? Et toute perſonne qui aura du iugement, apperceura combien il y a eu de difficulté en ces commencemens: de maniere que tous peuples qui ſe ſeruiront de cette inuention (comme deuront faire tout autant qu'il y en aura qui feront la grande nauigation, & qui voudront auoir de bonnes cartes Geographiques) vous auront de l'obligation de ce que vous auez fait faire beaucoup d'eſpreuues des variations de l'eymant, vne partie deſquelles a aidé à deſcouurir peu à peu ce ſecret, & par l'autre partie, on a eſté confirmé en la certitude de ce que la premiere auoit enſeigné. Or iaçoit que cela ſoit treſnotoire,

i'euſſe penſé faire tort à mon deuoir, ſi ie n'euſſe ingenuément confeſſé, que ie me ſuis aidé de beaucoup de declinaiſons qui auoyent eſté en partie faites, & en partie recueillies, à voſtre ſuſcitation, pour certain le renom que vous en auez acquis, ne perira iamais: Et ie ne doute point que ceux de vos prouinces, qui nauigeront deſormais, ne taſchent de faire encore pluſieurs obſeruations, par le moyen deſquelles ils feront & pour eux meſmes, & pour les autres, tant en la Geographie qu'en la nauigation, à quoy ſelon voſtre ſoin & prouoyance couſtumiere, ie ne doute pas que vous ne teniez la main, par vos commandemens, pour le deſir que vous auez que le public en recueille de l'vtilité, à l'exemple de tant de grans perſonnages, qui ſe ſont employez à diuerſes choſes, qui pouuoyent eſtre rapportées à la commodité commune. Les Electeurs de Saxe, ſe glorifient que ſous la faueur de leurs anceſtres, Eraſme Reinold a faict les tables pruteniques, en l'academie de Vuitemberg. Le duc Iean Caſimir, eſt loüé d'auoir fait faire vne guette, telle qu'il ne ſ'en trouue de pareille en Allemaigne, pour faire des obſeruations Aſtronomiques, & Geographiques, & de l'auoir accompaignée de treſbeaux inſtrumens propres à ces fins. Frederic quatriéme, Comte Palatin du Rhin, à fait paracheuer il n'y a que ſept ans le liure des triangles, qu'il a fait faire à ſes deſpens, & intitulé Opus Palatinum, dequoy il eſt grandement eſtimé. Et tous ceux la ont fait des frais à mettre en auant ces choſes, tant pour l'vtilité publique, comme auſſi ſçachans treſbien qu'il n'y a trophée qui ſoit plus permanent, que la loüange qui leur en arriue, qui les exalte pardeſſus celle qui procede des choſes communes & vulgaires en ce monde. La recerche que vous auez commandé eſtre faicte de diuerſes declinaiſons de l'eymant, pour l'inuention de ce ſecret des longitudes, ne doit pas tenir le dernier reng entre ces ouurages, veu l'utilité qui ſ'en monſtre en beaucoup de manieres. Car premierement il en aduient grand profit aux Rois, Princes & potentats, qui employent de leurs peuples à nouuelles recerches, ou qui ont des pays pour auſquels paruenir il faut qu'ils paſſent la mer Occeanne: Ou pluſieurs faiſans naufrage à faute de ſçauoir ce ſecret, perdent & des biens & munitions du Prince, & leurs vies tout enſemble, c'eſt la raiſon pourquoy pluſieurs Princes ont faict trauailler à cette recerche. Secondement, il en aduient treſgrand profit aux marchans, qui entretenans le commerce nous ameinent les marchandiſes de diuers endroits du monde, par la nauigation. l'Aſtrologie en recueille auſſi beaucoup de commoditez, comme confeſſeront librement tous ceux qui ſont verſez en cette haute & admirable ſcience. Dauantage, il en aduient vne treſgrande commodité pour la Geographie, qui conſiſte en ce qu'au lieu de cartes fauſſes, en grand nombre, qui ſe vendent en diuers endroicts, nous en pouuons auoir de vrayes, par la connoiſſance de cette ſcience, & non ſeulement des pays & prouinces ou nous ſommes: mais auſſi des autres pays, & de toute la terre, & la mer deſcouuerts. Quant a ce que i'y ay apporté, ie puis bien teſmoigner veritablement, qu'outre ce que i'ay tendu les forces de mon eſprit, & employé quelque partie de mon aage, & de ma ſanté à cette inuention, i'y ay auſſi employé vne partie de mes moyens, pour la commodité publique, à laquelle ſi

leſi ie voy reuſſir quelque contentement de ce labeur, & auoir faict choſe qui vous ſoit agreable, ie ſeray en partie ſatisfaict en moy-meſme, pour auoir approché du but ou ie tendoy. Ie prie Dieu,

MESSEIGNEVRS,

Vouloir accroiſtre ſa Saincte benediction & protection ſur vous, & vous maintenir auec voſtre Eſtat en toute force, heur, grandeur, & proſperité. De Paris, ce 27. iour de Mars, 1604.

Voſtre treſ-humble ſeruiteur,

G. DE NAVTONIER.

LE QVATRIEME LIVRE DE LA MECOMETRIE DE L'EYMANT, CONTENANT PLVSIEVRS DECLINAISONS DE LA GVIDEYMANT, QVI se trouuent en diuers lieux du monde, & meſmes en allant vers la nouuelle Zemble, vers les Indes Orientalles, vers les Occidentalles, & vers le deſtroit de Magaillan : Deſquelles declinaiſons on peut recueillir la longitude deſdits lieux. Auquel ſont auſſi Deſcrits autres inſtrumens, de nouueau mis en lumiere par l'autheur, pour prendre la longitude de tout lieu propoſé, tant par mer que par terre : Auec le moyen de tirer exactement la ligne meridienne, en tout lieu de la terre. Iaçoit que le ſoleil ne ſoit point és Tropiques : & y ſont contenus auſſi pluſieurs autres poincts vtiles à la Mecometrie.

DECLINAISONS D'EYMANT, QVI ONT eſté priſes, ou appriſes, depuis que les trois premiers liures de la Mecometrie ont eſté acheuez d'imprimer.

CHAP. I.

DAVTANT que mon but eſt en cet ouurage, d'aider en tout ce que ie pourray à la Geographie, & à la nauigation, ie ne celeray point les obſeruations des declinaiſons de l'eymant que i'ay fait, ou fait faire en diuers lieux, depuis que les premiers liures de la Mecometrie ont eſté imprimez, ni celles que i'ay recouuré d'ailleurs, ſoit par le moyen de mes amis, qui m'en ont informé, ſoit par la lecture des liures qui en font mention.

Ie commenceray par celle de la magnifique ville de Paris, où i'ay tiré pluſieurs lignes meridiennes, & entre autres lieux és ſuperbes galleries du Chaſteau Royal du Louure, & apres cela aux Tuilleries, & chez monſieur de Beringuen premier vallet de chambre du Roy, gentilhomme Cleuois, & ailleurs, & ay trouué tout compté & rabattu, & rectifié au temps que le ſoleil eſtoit au tropique du Cheureau, qu'il y a huit degrez quarante cinq minutes, de declinaiſon de l'eymant.

A Roüen, neuf degrez, & bien pres d'vn tiers. Ie ſçay bien que qui regardera à la carte, trouuera qu'il ſemblera y auoir grande irregularité eu eſgard à la declinaiſon trouuee à Paris, mais c'eſt en la carte que ce defaut ſe trouuera.

A Caen, la ligne meridienne a eſté tiree, & la declinaiſon a eſté prinſe le 16. iour de Septembre, l'an 1603, chez monſieur des Rues, docteur regent és loix, en l'vniuerſité de Caen. Et y a eſté trouué (rabattu ce que le cours du ſoleil donnoit de trop dõbre au temps de l'Equinoxe automnal apres midy) huict degrez & tout aupres de deux tiers de degré de declinaiſon.

Audit Caen, il m'a esté asseuré par gens dignes de foy, que la declinaison de l'eymant estoit à Saint Malo, de pres de huict degrez.

A Heyssant d'enuiron demy Rhumb, neantmoins à proportion de la longitude qu'on luy donne, il semble y auoir pres d'vn degré d'auantage de declinaison.

En vne des Canaries, nommée Porto Sancto, d'vn demy quart de Rhumb: neantmoins à porpotion de la longitude qui luy est donnée il semble y auoir vn degré 33. minutes.

Au Haure de grace, iay trouué pres de 9. degrez de declinaison.

Ie n'ay point prins la declinaison de l'eymant à Dieppe: mais voici ce que i'ay recouuré d'vn manuscript, que monsieur Predeseigle m'a fait voir, à Paris, Il n'y a point de nom d'Autheur: mais i'estime qu'il a esté fait par François de Dieppe, vn des grans Pilotes de son temps, là est escrit ce que s'ensuit. *Le 8. Feburier 1534. i'ay prins la ligne du vray meridien de Dieppe, & trouué que de l'aiguille à la ligne, il y auoit trois quarts & demy de vent, de difference.* Or en cette obseruation, il faut notter que c'estoit le 8. iour de Feburier, de l'ânee 1534. qui estoit la troisiéme apres le bissexte, car elle auoit commencé au temps de la feste de Pasques precedente, & non au commencement de Ianuier: Car si on l'eust commencee en Ianuier, comme on fait maintenant, on eust compté alors 1535. En ce temps là donques la declinaison du soleil estoit encore de plus de douse degrez pardela l'equateur, parquoy il y falloit auoir quelque esgard, selon ce que i'en ay dit ailleurs, & quiconque voudra rectifier cette obseruation, pour ce regard là, le pourra faire selon les reigles que i'en ay baillées au premier liure de la mecometrie arithmetique. Mais il y a vn autre difficulté, encore plus grande, c'est que la bousolle n'estoit graduée, & n'estant diuisée en degrez, ains sa moindre diuision estant en demy quarts de ligne, ou Rhombe, il s'ensuit que chaque moindre diuision d'icelle estoit d'vn degré 24. minutes, 22. secondes, & 30. tierces. Il ne s'y pouuoit donc faire d'obseruation fort exacte. Et pour moy, i'estime que ladite declinaison est trop grande d'enuiron vn tiers de degré, eu esgard à la situation de ladite ville de Dieppe. Mais c'est peu de cas, au regard des onse degrez que Ioffrancus Offusius luy donne: qui, si on en distrait les 9. degrez 50. minutes 37. secondes, que ladite obseruation porte, laisseront tousiours vn degré, & pres de 10. minutes de trop. Encore est-ce beaucoup que l'autheur de ce manuscript, ayt fait ladite obseruation tant approchante, sans auoir les instrumens necessaires à cela, qui ont esté inuentez depuis.

I'ay aussi obserué la declinaison de l'eymant à Fontaine-bleau, & trouué que tout compté & rabattu, elle est de 8. degrez, & pres de 50. minutes.

A Saint Germain en Laye de 8. degrez 38. minutes,

A Pierrebuffiere pres Limoges de 7. degrez, 55. minutes.

La declinaison surpassant deux vẽts, qui fut trouuée le 19. May 1601. par Oliuier du Nort d'Vtrecht, entre la Iaue & le Cap de bonne esperance, monstroit que ledit Oliuier estoit pres de l'Isle saint Laurent, & du cercle d'attouchement. Car ledit Oliuier dit qu'il estoit en la latitude Australle de 24. degrez 45. minutes, & moyennant cela, chacun peut trouuer le degré de la longitude ou il estoit, soit par instrumens, soit par tables, soit par les reigles des sinus.

Michel Coignet dit que la declinaison en diuers lieux d'Italie, se trouue à 10. & 11. degrez, & dauantage.

Achiles Gasser en la preface sur le liure de Pierre Peletin, refere que Pierre Appian a trouué que l'eymant declinoit d'onse degrez. Or ledit Appian estoit Allemand, & faisoit sa residence en Allemaigne: & i'adiousteray cela, qu'il ne failloit pas qu'il fust guere auant dans ledit pays du costé d'Occident, veu que la declinaison se trouue biẽ aussi grande sur les lieux de la frontiere occidentalle d'Allemaigne.

Ignace Dant, lecteur és matematiques en l'vniuersité de Boulongne, escrit qu'en

ces

ces quartiers la il y a trois degrez & demy de declinaiſon, adiouſtez trois quarts de vent, ſelon la bouſſolle, qui ſans doute eſtoit à la Flamande, & il y aura pres de douſe degrez, aſcauoir 11. degrez 56. min. 15. ſecondes.

Michel Coignet, a eſcrit, qu'au pays de Flandres, il y a neuf, ou dix degrez de declinaiſon, & aillieurs il dit qu'il y a audit pays pres d'vn Rhumb de declinaiſon, qui vaut, comme nous auons dit ailleurs 11. degrez 15. minu. Or cette derniere declinaiſon, ſe trouue és parties Orientalles de la Hollande, & la premiere és parties Occidentalles du pays de Flandres.

André Helmreich, en ſon arithmetique miſe en lumiere l'an 1595, en laquelle il traicte artificieuſement des nombres, & des dimenſions de la terre, eſcrit entre autres choſes, que l'aiguille marine decline à Anuers dvn degré & vingt minutes ſeulemẽt, adiouſtez-y ou trois quarts de Rhumb, ſi la roſe des vents eſtoit à la Flamande pour la nauigation vers Orient, ou iuſques à pres de neuf degrez: ledit Coignet certifiant qu'on met l'eſloignement de laiguille à la fleur iuſques à pres d'vn Rhumb. Or ſi l'eſloignement eſtoit de trois quarts de Rhumb qui ſont 8. degrez 26. minutes 15. ſecondes, & que vous adiouſtiez cela audit degré 20. minutes, il y aura 9. degrez 46. minutes 15. ſecondes, que ſi vous y adiouſtez les neuf degrez entiers il y aura 10. degrez 20. minutes de declinaiſon, qui me ſemblent plus approcher de la verité, ſelon la longitu de d'Anuers: Mais on prendra deſormais mieux qu'on ne faiſoit cette declinaiſon & auec des inſtrumens plus propres.

Et quant à ce qu'on a rapporté au ſuſdit Plancius, qu'en l'extremité d'Irlande, vers l'Occident, la declinaiſon de la guideymant eſt de 11. degrez, i'ay dit ailleurs ce qu'il en faut tirer, ſi la bouſſolle eſtoit à la Flamande: mais ſi la bouſſolle eſtoit à l'Eſpagnolle, faite pour la nauigation vers les Indes Occidentalles, ie dy qu'il en faut oſter le demy vent ſeulement, qui fait 5. degrez 37 minutes 30. ſecondes, & il y reſtera 5. degrez 24. minutes 30. ſecondes, ce qui approche fort en proportion, à la ſituation de la partie Occidentalle dudit pays.

Quant à Pleimmouth, i'ay dit ailleurs ce qu'il falloit oſter de l'obſeruatiõ rapportée au ſuſdit Plancius, ſi la bouſſolle eſtoit à la Flamande. Que ſi la bouſſolle par laquelle la declinaiſon a eſté prinſe audit Pleimmouth, eſtoit à l'Eſpagnolle, en en tirant pareil eſpace, il reſtera 7. degrez 46. minutes, pour la declinaiſon de Pleimmouth, qui me ſemble mieux conuenir.

Pour le regard de la declinaiſon de l'eymant qui ſe trouue à Amſtredam. Vn aduis que monſieur Predeſeigle a eu, le met a dix degrez trois quarts: mais l'aduis que monſieur Alehaume, & Monſieur d'Amfrie ont, le met à dix degrez & demy, comme i'ay dit ailleurs, & il me ſemble que cette derniere obſeruation approche plus de la verité.

Ioffrancus Offuſius, en ſa methodique declaratiõ de la table cardinalle, imprimée à Paris, l'an 1557, dit au 3. prononcé, que l'aiguille marine decline de quinſe degrez vers Orient, en l'Iſle Taprobanne. Or il ſe void pluſieurs cartes, qui ſituent vne partie de ladite iſle enuiron le 139. degre de longitude, ſoubs l'equateur, & ceſte declinaiſon peut conuenir à certaines parties de ladite iſle, & à d'autres vne moindre, & cela ne peut ſeruir à faire vne obſeruation exacte, da itant que ladite iſle, comme on ſçait treſ bien, eſt fort grande, & ledit Offuſius ne dit, en quel endroit d'icelle ſe trouue cette declinaiſon, de 15. degrez, ce qui laiſſeroit touſiours l'ouurier en doute, iaçoit que l'obſeruation fut faite auec bouſſolle, en la roſe des vents de laquelle, le fer fut iuſtement ſous la fleur. Neantmoins par la declinaiſon qui ſe trouue à 25. lieües d'Allemaigne vers le Nordoueſt de l'angle qui eſt vers le Sudoueſt, qui ſe peut rapporter à 11. degres 35. minutes, l'addition de demy vent eſtant faite, aux ſix degres que Hugues de Groot, luy attribue, on pourroit recueillir que la declinaiſon de 15. deg. conuient à

l'angle du Nortoueſt, ou ſous l'equateur en la partie Occidentalle de ladite Iſle, qui conuient a 139.degrez de longitude, & cette obſeruation conuient auec la precedente, & auec la table d'Ortellius, ſelon la proportion moſtrée au 2. liure, propoſition 16.

Ce que Liuius Sanutus dit, & Paul Gallucius apres luy, qu'en la Taprobanne il n'y a nulle declinaiſon d'eymant, n'eſt procedé ſinon de l'opinion de Liuius Sanutus, qui conſtituoit le premier meridien enuiron quinſe degrez Occidentaux, plus loin qu'il n'eſt, & eſtimoit que ſur le meridien qu'il ſe forgeoit, ni ſur ſon antimeridien, il n'y auoit point de declinaiſon, & comptant en ſa carte 180. degrez, depuis ſondit premier meridien, la Taprobanne ſe rencontrant ſur le 180. Il fait ſa reſolution qu'il n'y deuoit point auoir là de declinaiſon d'eymant: Mais ſi la ſituation de ſon pretendu premier meridien eſtoit fauſſe, il eſt fort à craindre que la ſituation que ſa carte donnoit à la Taprobanne le ſoit encore plus.

Le meſme Offuſius, eſcrit qu'au Cap d'eſpoir, és Terres neufues, la pointe de Nort de la guideymant ſe deſtourne de 33. degrez 45. minutes de la ligne meridienne, vers l'Oueſt, qui font trois Rhuns ou vents entiers. Or ſi on conſidere la declinaiſon trouuée au Cap Breton par Iean Dauis, laquelle eſt de quinſe degrez tout compté & rabattu: Et attendu que le Cap d'eſpoir n'eſt en guere plus grande latitude, aſcauoir d'enuiron 2. degrez ſeulement, & en plus grande longitude que ledit Cap Breton d'enuiron onſe degrez, qui en cet endroit là, tant plus elle eſt grande, tant moins porte elle de declinaiſon de l'eymant. Et ſi on prend bien garde auſſi à ce que le Cap Breton n'eſt qu'a 46. degrez de latitude, ſelon Ortellius, & a 322 degrez 45. minutes de longitude, on trouuera qu'en ſi petite eſpace, ne ſe peut trouuer ſi grande difference, qui ſeroit vne leſion de plus que de moitié de iuſte prix, aſcauoir comme de 12. ou 15. degrez, à 33. degrez 45. minutes. Il eſt vray qu'en pareille longitude, & latitude Auſtralle, en allant d'ici au deſtroit de Magaillan, pareille declinaiſon de 33. degrez 45. minutes ſe trouue, & eſt à croyre que ceux qui auoyent rencontré ladite declinaiſon en meſme lõgitude, & latitude Auſtralle, ont eſtimé qu'il en fuſt tout de meſme en pareille longitude & latitude borealle, & l'ont ainſi rapporté audit Offucius, ce qui ne peut eſtre, pour les raiſons deduites & confirmées en la ſeconde partie du premier de noſtre Mecometrie.

Liuius Sanutus attribue à la ville de Veniſe dix degrez de declinaiſon, adiouſtez-y vn quart de Rhumb, & il y aura 12. degrez, 48. minutes, 45. ſecondes.

Paul Gallucius attribue à ladite ville 9. degrez de declinaiſon, adioutez-y vn tiers de Rumb, & il y aura 12. degrez 45. minutes: Car en Italie on ne ſuit ni la reigle des bouſſolles d'Eſpagne, ni celle de France, ni celle de Flandres, mais chacun a tel eſgard qu'il luy plaiſt à accommoder ſa roſe des vents, ſoit en laiſſant le fer ſous la fleur, ſoit en l'en eſloignant, d'autant que bon luy ſemble.

André Helmreich, en ſon arithmetique, attribue à la ville de Ieruſalem 47. degrez 4. minutes de declinaiſon de l'eymant, Il y a leſion de plus que de moitié de iuſte prix. Car par les reigles il n'y peut auoir que vint-deux degrez au plus. C'a dõc eſté vn faux rapport: Ou bien on a penſé que par tout il falloit adiouſter la moitié, ou dauantage, plus que ne portoit la declinaiſon que la fleur de lys monſtroit, d'auec la ligne meridienne, comme il en faut ainſi vſer en certains endroits du pays de Flandres & Holande.

Le meſme Andre Helmreich, attribue à Lyſbonne 14. degrez 38. minutes de declinaiſon. Or ſi vous en tirez vn vent entier, la bouſſolle eſtant faite pour la nauigatiõ vers l'Occident, il reſtera 3. degrez 23. minutes de declinaiſon de l'eymant pour Liſbõne, qui conuient à celle que les autheurs attribuent aux lieux qui ſont proches de ladite ville.

Staniſlerus, attribue à la ville de Cologne 7. degrez 30. minutes, adiouſtez y vn tiers

vent, pour l'eſloignement du fer à la fleur, & il y aura vn Rhumb entier aſca-
degrez 15. minutes.

A Halle en Saxe, il y a plus de 14. degrez de declinaiſon de l'eymant.

A Nuremberg il y a enuiron 13. degrez de declinaiſon de l'eymant, quoy qu'aucuns vueillent dire que George Harthman n'y en a trouué que dix & demy, à quoy ſi vous adiouſtez vn quart de vent, il en prouiendra 13 degrez 3. minutes 35. ſecondes. Et que la declinaiſon ne ſoit guere moindre en ladicte ville, Il ſe peut prouuer, premieremẽt par le teſmoignage de Leuinus Hulſius, qui au premier chapitre de ſon cõpas itineraire, parlant de Nuremberg, où ſon liure eſt imprimé, dict qu'il faut és horloges ſolaires, mettre la marque de la guideymant entre la ligne de douſe heures, & celle d'vne heure. Or ſi vous faites vn grand horloge ſolaire, pour l'eſleuation de Nuremberg, & qu'entre le centre & les 12. heures vous faciez vn rond diuiſé en 360. pour loger la guideymant au milieu d'iceluy, vous trouuerez qu'il y aura pres de 13. degrez, entre les 12. heures, & les 12. & demye. Secondement la ſituation de Nuremberg, monſtre le meſme, à proportion de la declinaiſon qui ſe trouue és autres lieux, qui ſont deçà ou dela ladite ville.

Il eſt dit au liure du voyage d'Oliuier du Nort d'Vtrecht, que le 9. iour d'Apuril 1599, iceluy eſtant en la partie de Sud, en vne iſle nommée Saint Sebaſtian, pres du pays du Breſil, à 24. degrez de latitude Auſtralle, print à midy la hauteur du pole, & la declinaiſon de l'eymant, & trouua que l'aiguille declinoit d'enuiron vn vent ou Rhumb. Or ſi ce Rhumb a eſté bien prins, il donne enuiron 337. degrez de longitude.

En la terre de Bacalaos, il y a enuiron vn vent de declinaiſon, aſçauoir 11. degrez 15. minutes, en ſorte neantmoins que la partie de Nort de la guideymant, ſe deſtourne de la ligne meridienne vers Occident.

Quant à ce qu'aucuns comme Michel Coignet, Daniel Sambech en ſa propoſition 153, Cardan, Liuius Sanutus & autres, attribuent à Anuers, à Ingolſtat, à Veniſe, & autres villes d'Italie, de Flandres, & d'Allemaigne, neuf ou dix degrez ſeulemẽt de declinaiſon, cela eſt aduenu, en partie à faute de faire l'addition qu'il falloit faire à cauſe de l'eſloignement du fer à la fleur de lys, comme nous auons dit cy deſſus, en partie de faux inſtrumens, dont ils ſe ſont ſeruys, en partie du bruict commun de 9. degrez de declinaiſon, auquel ils ont creu legerement, & en partie de ce qu'ils ont preſuppoſé, que les poles de l'eymant eſtoyent a 16. degres & demy du pole du monde, & de cet arc eſtably, de 16. degrez & demy, entre le pole de l'eymant & celuy du mõde, & par la longitude preſuppoſée, & par la diſtance du lieu propoſé, iuſques au Pole du monde, trouuée par la latitude, ils ont recerché la declinaiſon par les reigles des Sinus. Ce qu'on peut recueillir de Michel Coignet, auoir eſté fait pour le regard de la declinaiſon de l'eymant, qu'il deſcrit pour la ville d'Anuers.

I'ay eſcrit ailleurs, combien ſont grandes les declinaiſons qui ſe trouuent en pluſieurs endroits approchans des poles de l'eymant & du monde, aucuns les ont trouuées incroyables, dautant qu'ils ne ſçauoyent pas les loix de la guideymant, & les reigles auſquelles elle eſt aſſujetye, & c'eſt la raiſon pourquoy Iean Bodin, en ſon theatre de nature, au 2. liure, trouue fort abſurde qu'aucuns dient que ſoubs le 345. degré de longitude, la guideyment decline de la ligne meridienne de 45. degrez; Iaçoit qu'il ne ſe peut faire qu'au parallelle paſſant par le 61. degré 50. minutes, la declinaiſon de l'eymant ne ſoit d'enuiron 45. degrez, ioignant la ſuſdite longitude de 345. degrez. Car comme il a eſté dit ailleurs, tant plus on approche des poles de l'eymant, tant plus ſont grandes les variations de la Guideymant. Mais ledit Bodin ſe trompe beaucoup plus, quand il eſcrit au meſme lieu, que la declinaiſon de la guideymant d'auec le pole, eſt de 12. degrez & demy, penſant qu'il ne decline de dauantage nulle part,

& que par tout il decline d'autant, iaçoit qu'il ne ſe trouue parallelle au monde, en quatre endroits duquel, cette declinaiſon de douſe degrez & demy ne ſe trouue, & qu'il n'y ayt parallelle au monde, auquel il ne ſ'en trouue de beaucoup plus grandes, & de beaucoup moindres. Et quant à celles qu'il trouue trop grandes, c'eſt ſans raiſon, veu qu'és cercles mecometriques, & dans iceux, il y en a qui ſont de 90. degrez, comme il a eſté demonſtré ailleurs, à quoy Liuius Sanutus conſent, lors qu'il dit que ſi on nauige entre le Pole, & le cercle arctique, c'eſt à dire en la zone froide, il aduient que non ſeulement il y a grande declinaiſon de la guideymant: mais auſſi que l'aiguille trauerſe le meridien à angles droits. Or quand le meridien eſt trenché par l'aiguille à angles droits, il ne ſe peut qu'il n'y ayt declinaiſon de 90 degres, & qu'elle ne monſtre l'Eſt & l'Oueſt au lieu du Nord & Sud.

Pour le regard des 12. degrez 40. minutes, qu'on a rapporté au ſuſdit Plancius eſtre pres de Timouth en mer, il en faut oſter vn tiers de Rhũb pour le moins, & le reſte ſera pour la declinaiſon dudit lieu, aſcauoir 8. degrez 55. minutes ou enuiron, & il ſe recueille par la declinaiſon trouuée à Saint Malo, qui eſt preſque vis à vis de Timouth, que la declinaiſon pres dudit Timouth en mer, ne peut eſtre plus grande.

Quant aux 11. degrez qu'on a rapporté audit Plancius, eſtre en la coſte d'Angleterre, dicte Voorlant, il en faut tirer pres de demy tiers de Rhumb, & il reſtera neuf degrez, & quelques minutes, ce qui ſe recueille des declinaiſons qui ſe trouuent és enuirons dudit lieu.

DECLINAISONS DE LA GVIDEYMANT, QVI SE TROVVENT EN LA NAVIGATION VERS CERtains lieux. Leſquelles ont eſté recueillies des ſieurs, Plancius, de Groot, François de Dieppe, Guillaume Bernard, Iean Dauis, Iean Iacobſen, Guillaume Gilbert, Rodrigue de Lagos, Hugues de Lynſcot, Leuinus Hulſius, Oliuier du Nort, d'Vtrect & autres, outre les obſeruations que l'Autheur a faites, & inſerées en leur reng.

DECLINAISONS QVI SE FONT EN ALLANT DEpuis le premier meridien vers la nouuelle Zemble: en toutes leſquelles la pointe boreale de la Guideymant Nordeſte.

CHAP. II.

EN l'iſle de la Palme, vne des Occidentalles des Canaries, il y a 32. minutes 30. ſecondes de declinaiſon, qui eſt enuiron demy degré & vn peu dauantage.

En vne autre iſle des Canaries nommée Porto Sancto, qui eſt à enuiron 33. degrez de latitude & 5. degrez de longitude, il y a, à ce qu'on m'a aſſeuré, demy quart de Rhumb de declinaiſon de l'eymant vers Orient: Mais ſelon la longitude il ſemble y auoir vn peu dauantage.

A Heyſſant, iſle pres du Four en la Bretaigne de france, il y a enuiron demy vent de declinaiſon, ſelon le rapport qui m'en a eſté fait: neantmoins il ſembleroit y en auoir quelque peu dauantage, à proportion de la longitude qui eſt attribuée par pluſieurs à ce lieu-là.

A Pleimouth en Angleterre, 7. degrez, 46. minutes, trente ſecondes, la diſtraction faite.

A Saint Malo, enuiron 8. degrez.
A Caen, 8. degrez & pres de deux tiers.
A Vorlant, vers le Sudest de l'embouscheure de la Tamise enuiron 9. degrez vn tiers.
A Amstredam, 10. degrez 30. minutes.
A Cologne, 11. degrez 15. minutes.
A Nuremberg, enuiron 13. degres.
A Nortcap de Finmarchie 16. degrez, 52. min. 30. secondes.
A Saint Michel dit l'Archange 20. degrez.
En l'isle de Guillaume Bernard en la nouuelle Zemble 33. degrez.
A Isouch 34. degrez 30. minutes l'addition faite.

DECLINAISONS DE L'ETMANT NORDESTANS QVI se trouuent depuis Bourdeaux iusques à Constantinople.

CHAP. III.

LA declinaison est, à Bourdeaux, de sept degrez, & d'enuiron 9. minutes.
A Montauban, de 7. degres 47. minutes.
A Tolose, de 7. degrez 53. minutez.
A Castres, de 8. degrez 9. minutes.
A Carcassonne, de 8. degrez 11. minutes.
A Narbonne, de 8. degrez 23. minutes.
A Besiers, de 8. degrez 28. minutes.
A Montpellier, de 8. degrez 46. minutes.
En Auignon de 9. degrez 12. minutes.
A Marseille, de 9. degrez, & enuiron 30. minutes.
A Veniſe, de 12. degrez trois quarts.
A Romme, de 13. degrez & demy quart.
En lentrée du Golfe hadriatique, de 18. degrez, 37. minutes.
A Constantinople, d'enuiron 21. degré.

DECLINAISONS DE L'ETMANT NORDESTANS, QVI se trouuent depuis l'isle & Royaume d'Irlande, iusques aux Indes Orientalles.

CHAP. IIII.

EN l'extremité Occidentalle d'Irlande il y a 5. degrez, 24. minutes 30 secondes de declinaison de l'eymant.
A Lysbonne, il y a declidaison de 3. degrez, 23. minutes.
A Teneriffe, de 35. minutes.
Pres du Cap Verd, d'enuiron vn degré.
Es isles de Martin Vaas, d'vn degré & pres de demy.
Au Cap de las Baxas, en Affrique, de 3. degrez 45. minutes.
En l'isle de Sainte Helaine, de 5. degrés 37. minutes 30. secondes.
Quatre vingts lieües vers Orient des isles de Tristan de Cugne, de 16. degrés 52 minutes 15. seconde.
A dix-sept lieües d'Allemaigne, vers Orient du Cap des aiguilles, de 24. degrez & demy.

Au Golphe de Saint Augustin, en l'isle de Madagascar, nommée Saint Laurent par les Chrestiens, il y a 25. degrez 18. minu. 45. secondes de declinaison.

En l'isle de Saint Brandon Australle 22. degrés.

En Goa, 22. degrez 30. minutes.

En Cochin, 20. degrez 37. minutes 30. secondes.

A Bantam ville de la grand Iaue, 10. deg. 22. minu. prem. 30. second.

A Canton, 9. degrez.

Au costé de Sunda de l'isle de Baly, 7. deg. 7. min. 30. secondes.

Au Cap de Liampo, ni en lieu quelconque du Meridien qui y passe, il n'y a point de declinaison.

DECLINAISONS QVI SE TROVVENT DELA LE premier Meridien, en allant vers Mexique, Esquelles la pointe boreale de la Guideymant Nortoueste.

CHAP. V.

EN l'isle Sainte Marie des Assores, il y a 2. degrez 17. min. 30. secondes de declinaison de l'eymant.

Entre Fayal & la Terçere, isles des Autours, degrez 45. min.

Au Meridien passant par l'isle du Corbeau en la latitude de 55. degrez, il y a 5. degr. 37. min. 30. second. de declinaison.

Au Cap Breton, és terres neufues, 15. degrez.

En l'isle de Boriquen, 15. degrez 25. minu.

En l'isle de Cuba, 18. degrez 6. mintes.

A Cusco, 20. degrez 20. minutes.

A Mexique, enuiron 24. degrez.

DECLINAISONS DE L'EYMANT NORTOVESTANS qui se trouuent lors qu'on va des isles du Cap Verd, vers le destroict de Magaillan, &c.

CHAP. VI.

EN l'isle Saint Antoine, la plus Occidentalle de celles du Cap Verd, il s'y trouue vn degré 35. minu. de declinaison.

Au Cap Saint Augustin du Bresil, 3. degrez 10. minu. comme dit Hugues de Groot. Mais dautant qu'il escrit que la declinaison est vers Orient, dela ne se peut entendre que de la fleur, & non du fer, puis que le lieu est en l'Hemisphere du Peru. Parquoy la bousolle par laquelle cette dimension a esté faite, estant à la Flamande pour nauiger vers Occident: Ostez des deux tiers de vent les 3. degrez 10. minu. & il vous restera 4. degrez 20. minutes, ce que i'ay apprins des dernieres obseruations des longitudes dudit lieu, nonobstant ce que i'en ay escrit par cy deuant ailleurs: de maniere que cette derniere plus grande declinaison, donne moindre longitude que la precedente, qui estoit diuulguée de 3. degr. 10. min.

En l'embouscheure du fleuue qu'on nomme Rio de las Amazones, 10. deg. 43. min.

En l'isle Saint Sebastian pres du pays du Bresil, 11. degr. 15. min.

Au Cap de Sainte Marie, & embouscheure du grand fleuue du Peru nommé Rio de la Platte qui est pres dudit Cap, 15. degr. 14. min.

Au destroit de Magaillan, enuiron 40. & 41. degr.

En l'isle dite de Saint Pierre, en l'Ocean Occidental du Royaume du Peru, a enuiron 22. degrez de latitude Australle, la declinaison de la guideymant est de 18. degrez trois quarts.

ASSAVOIR SI A XVII LIEVES D'ALLEMAIGNE, du Cap des aiguilles, vers Orient, il n'y a point de declinaison de l'Eymant.

CHAP. VII.

IE'AY leu en Seuertius, & en autres autheurs, que Ioffrancus Offusius auoit escrit, qu'au Cap de bonne esperance il y a 33. degrez de declinaison de l'Eymant, i'escriuy à Paris, à Lion, & ailleurs, pour recouurer ledit Offusius, & ne le peus trouuer, ce qui fut cause qu'en croyant ledit Seuertius & autres, iay escrit au second liure de la Mecometrie, en la proposition 16. ce que i'en auoy apprins par lesdits autheurs: mais depuis i'ay esté informé par Monsieur Alehaume, docte mathematitien natif d'Orleans, demeurant maintenant à Paris, qui m'a monstré ledit Offusius, que ce n'est pas le Cap de bonne esperance, dõt Ioffrancus Offusius entend parler, mais le Cap d'espoir és terres neufues, où il dit qu'il y a 33. degrez 45. minutes (qui sont trois vents ou rhums entiers) de declinaison de l'Eymant. I'ay monstré ailleurs asçauoir si ledit Offusius est bien fondé ou non d'auoir escrit cela dudit lieu de Cap d'espoir. Mais jaçoit qu'en plusieurs endroits de mes liures precedens, iaye prouué par bonnes & vallables raisons qu'a dix-sept lieües d'Allemaigne du Cap des Aiguilles vers Orient, il y a grande declinaison de l'Eymant; Si est-ce que d'autant qu'il y en a plusieurs, qui se plaisent à presenter des choux rebouillis, & cõtinuans en cette opinion, la veulent maintenir quoy qu'il en soit, se fondans sur quelques faux rapports, sous couleur desquels, ils voudroyent imprimer des sinistres opinions touchãt ma Mecometrie, es esprits susceptibles de tout ouyr dire, quoy que non fondé sur raison: il faut necessairement, que ie responde derechef à cela, vn peu plus amplement, sans toutesfois mettre en ligne de compte lesdits 33. degrez 45. minutes d'Offusius, (qui aussi se trouuoyent exorbitãs pour la declinaison dudit lieu, ainsi que i'ay monstré au lieu preallegué). Et que ie fortifie d'autres defenses, les precedentes, que i'auoy amenées sur ce suiet. Il est vray, que si ie n'eusse esté asseuré, comme ie suis, qu'il y a notable declinaison de l'Eymant à [illegible] sept lieues par dela le Cap des aiguilles, i'eusse peu dire pour ma defense, qu'vne [illegible] ne fait pas le printemps, & que cette vnique exception, ne doit pas aneantir la regle generale, verifiée depuis lvn bout du monde iusques à l'autre bout, mais i'ay assez de preuue pour faire paroistre que ce lieu qu'ils presuppose nt, deuoir estre excepté de ladite regle, ne l'est, ni ne le doit estre.

Premieremẽt ceux qui opiniastrẽt la nullité de declinaison à 17. lieues d'Allemaigne vers Orient par dela le Cap des aiguilles, ne peuuent nier que ceux qui font les aiguilles marinnes, & les roses des vents, ne facent en icelles esloignement de la guille à la fleur de lis, selon les lieux pour lesquels lesdits instrumens se font. Car sans cela, les pilotes prendroyent vn vent pour autre, en danger de se perdre. Et s'il y a quelcun qui soit si hardy de le nier, ie le luy prouueray par demy douzaine d'autheurs tesmoins non reprochables, qui en ont escrit.

Pierre de Medinne Pilote du Roy d'Espagne, en son art de nauiger, au liure 6. au chap. 5. monstre que cela estoit vsité de son temps, d'esloigner de la fleur de lys, la pointe de Nort de la guideymant, de demy ligne, en la rose des vents. Or cette demy

ligne eſt de 5. degrez 37. minutes 30. ſecondes, aſçauoir degrez horizontaux, & tels qu'il en entre 360. au cercle entier.

Guillaume Bernard, experimenté Pilote, en la deſcription de la mer Mediterranée, dit en parlant de la diſtance de la fleur de lys à l'acier; *Quant à nous, nous mettons l'aiguille ou l'acier, vne demy ligne, ou plus, vers l'Eſt, comme à tous eſt notoire.*

Michel Coignet, en ſon inſtruction nouuelle, de l'art de nauiger, au cha. 3. dict. *En tous compas vulguaires, n'eſt le bout du Nort de laiguille d'acier, affermy preciſement deſſous la fleur de lys; mais on le met ordinairement, declinant quaſi vn Rhumb du Nort à l'Eſt; veu que l'eymant, principalement en ces pays, decline d'autant du Nort à l'Eſt.*

Leuinus Hulſius, en l'onſieme chapitre de ſon compas voyager, imprimé à Nuremberg dit, que ceux qui font les bouſſolles marinnes, *eſloignent la Guideymant de la fleur de lys, d'enuiron vne trente-deuxieſme partie, de toute la roſe, aſcauoir onſe degrez quinſe minutes, qui eſt tout vn Rhumb.*

Hugues de Groot, monſtre qu'on doit vſer de cet eſloignement, & qu'on peut par ce moyen, par des compas bien preparez, faire *qu'en naujgeant, la fleur de lys monſtre touſiours le droit Nort, en deſtournant l'aiguille de la fleur de lys, autant que la choſe requiert.*

Guillaume Gilbert, Philoſophe & medecin à Londres au 8. chapitre de ſon quatrieme liure de l'eymant, enſeigne que les Flamans & leurs voiſins, font cet eſloignement de deux tiers de vent, & qu'ils accroiſſent ou diminuent cet eſloignement ſelon la nauigation qu'ils veulent faire. Voila comment ſ'en gouuernent nos voiſins: & neantmoins en leurs contrées, il y a fort peu de declinaiſon à proportion du lieu auquel tend le principal de noſtre propos.

Il eſt veritablement treſneceſſaire aux pilotes, que pour adreſſer leur nauigation, la ligne de la roſe des vents, ou eſt la fleur qui deſigne le Nort, viſe au plus pres que faire ſe peut vers la ligne de Nort, afin que les autres lignes des vents viſent auſſi chacunne au ſien, autrement ils ſe foruoyeroyent à tous moments, car d'autant que l'aiguille marinne ne regarde pas en tous lieux le Nord, mais ſ'en deſtourne d'vn coſté ou d'autre, il faut que pour aſſeurer leur nauigation ils eſloignent du fer la ligne de Nort, ou fleur de lys autant qu'il eſt requis. Et c'eſt la raiſon pourquoy les autheurs ſuſdits, ne propoſent tous vne meſme diſtance du fer d'auec la fleur; mais chacun la propoſe telle qu'elle conuient aux lieux dont eſt queſtion. Ledit de Groot dit, que cela eſt de grande conſequence, dautant plus que celuy qui veut nauiger par intelligence des lignes des vents (ce que le pilote ne doit ignorer és grandes nauigations) doit par tout ſçauoir le vray Nort, qui ſe trouue par la connoiſſance de la vraye declinaiſon de l'aiguille, & ſ'il ny prend garde il ſe foruoyera, comme dit treſbien Ioſeph Acoſta. Il y a donc difference entre la declinaiſon de la fleur de lys, d'auec le Meridien du lieu, & la declinaiſon de l'aiguille, d'auec ledit Meridien, ſinon que la fleur de lys ſoit iuſtement ſur ladite aiguille, ce qu'on n'a point accouſtumé de pratiquer en la nauigation, à cauſe du danger qui en aduiendroit, comme nous auons dit. Or la pluſpart des pilotes, ont prins jadis, & prennent encore aujourdhuy la declinaiſon de la fleur pour la declainaiſon de l'aiguille, & ſe trompent en cela eux meſmes & ceux qui leur adiouſtent foy ſur la declinaiſon de l'eymant: de maniere que quand ils diſent que l'aiguille n'a point de declinaiſon à dix-ſept lieues d'Allemaigne vers Orient du Cap des aiguilles, cela ſe doit entendre de ce que la fleur de lys eſloignée de l'aiguille, à proportion de la declinaiſon qui conuient à ce lieu là, monſtre le Nort. Que ſi quelcun ſe veut opiniaſtrer encore ſur cela, & ſouſtenir qu'ils le prennent à l'aiguille & non à la fleur, voici ce que les meſmes autheurs luy en diſent, entre leſquels ledit de Groot au paſſage preallegué du liure du trouueport, monſtre encore plus auant l'ignorance de pluſieurs pilotes lors qu'il dit, que l'incertitude de la ſituation des pays, qui ſe deſignent és globes terreſtres, procede de ce que pluſieurs pilotes, tiennent touſiours

pour Nort le point monſtré par la fleur de lys du compas, que chacun a porté de ſa maiſon, tendans là deſſus à plus grande incertitude de leur nauigation.

Ledit Gilbert, au lieu que nous en auons cy deuant cotté, dit qu'a faute de prendre garde à cela, il en aduient comme il en eſt deſia aduenu, beaucoup d'erreur. Que ſi l'en aduient de l'erreur en la nauigation, comme Pierre Nonius le moſtre treſeuidamment, il en aduient encore plus en l'obſeruation de la declinaiſon de la guideymant, en quoy auroit lieu à bon droit ce qui eſt dit par ledit Medine, au chapitre cy deſſus allegué. *La vertu des aiguilles* (dit-il) *eſt en l'acier, & non pas en la fleur, & le Pilote ne regarde pas l'acier, mais la fleur, pource qu'il ne void l'acier, & la fleur monſtre l'vn, & l'acier l'autre, par ainſi puis qu'il ſe reigle par la fleur, il ne peut connoiſtre la verité.*

Que ſi vous demandez exemples de ces fauſſes obſeruations, par leſquels il paroiſſe qu'on a trouué declinaiſon en beaucoup de lieux eſquels pluſieurs certifioyent qu'il n'y en auoit point, i'offre de vous en cotter bon nombre, & me contenteray pour cette heure, de vous en alleguer quelques vns, & ce des lieux qui ſont beaucoup plus pres de nous que n'eſt le Cap des aiguilles.

Liuius Sanutus ſ'esforce de ſouſtenir par vne carte marine qu'il eſcrit auoir veüe, & auoir eſté coppiée d'vne que Sebaſtian Cabot en auoit faite, qu'a cent & dix milliaires de l'iſle des Fleurs, allant vers l'Occidẽt il n'y a point de declinaiſon de l'eymãt lequel meridien tombe auſſi ſur la partie Orientalle du territoire du Peru: Et neantmoins, c'eſt choſe treſnotoire, qu'il y en a, quoy qu'au lieu de milliaires que Liuius Sanutus en fait, il en ſoit fait preſque autant de lieües d'Eſpagne, en la Limeneuretique, à compter depuis le Cap Saint Auguiſtin vers Occident. Or en la 18. propoſition du 2. liure, l'ay monſtré comment cela doit eſtre entendu.

On a voulu faire croire, qu'il n'y a point de declinaiſon en vne des iſles des Autours, nommée du Corbeau, pres de ladite iſle des Fleurs, & neantmoins (comme nous auons demonſtré ailleurs) Sebaſtian Cabot, François de Dieppe, Hugues de Lynſcot, & pluſieurs autres y en ont trouue.

Il y en a qui ont dit qu'il n'y a point de declinaiſon entre l'iſle du Corbeau, & celle du Fayal, & Iodocus Hondius ſur ledit rapport met là le premier meridien en ſes dernieres cartes. Et neantmoins le contraire eſt verifié par les obſeruations de Hugues de Lynſcot, & de pluſieurs autres.

Il y en a auſſi qui ont marqué en leurs cartes, qu'il n'y a point de declinaiſon en l'iſle du Fayal, & neantmoins ledit de Lynſcot y en trouué.

Il y a grand nombre de ceux qui ont dit & eſcrit qu'il n'y en a point en la Terſere, & d'autres on dit qu'il n'y en a point en liſle de Pico, & neantmoins ledit de Lynſcot dit qu'il y en a en toutes les deux.

Dautres ont eſcrit qu'il n'y a point de declinaiſon és iſles de Sainte Marie, & S. Michel, Orientalles deſdites iſles des Autours, & neantmoins Hugues de Groot eſcrit qu'il y en a, laquelle obſeruation il a eüe du ſuſdit Plancius.

Il y en a qui ont eſcrit & marqué en leurs cartes, qu'ils n'y a point de declinaiſon en vne des iſles du Cap verd, nommée l'Iſle de May: Toutesfois Hugues de Groot luy en attribue à bon droit.

Luc Chartier, en vne carte de l'Europe qu'il a miſe en ſon miroir de la nauigation, comme ſil n'y auoit point de declinaiſon entre Gomara & Teneriffe des Canaries, y eſtablit le premier meridien, & met Saint Michel dit l'Archange à beaucoup moindre longitude que les autres autheurs ne le mettent, & Romme n'y eſt qu'à enuiron 26. degrez, iaçoit qu'il ſoit tout notoire qu'entre leſdites deux iſles il y a de la declinaiſon, ce qui appert de ce qu'il y en a en l'iſle de la Palme, comme nous auons monſtré ailleurs, laquelle iſle eſt neantmoins plus proche du premier meridien, que n'eſt ni Gomara, ni Teneriffe.

Il y en a qui tiennent qu'il n'y a point de declinaiſon de la guideymant en la ville de Tolede, en Eſpagne, jaçoit qu'il y en ayt enuiron demy vent, ou demy Rhumb. Mais dautant qu'és roſes des vents, eſquelles la fleur eſt à demy Rhumb ou demy vent lòin de l'acier vers Occident, ladite fleur monſtre le Nort lors qu'on eſt pres de ladite ville, il y en a qui luy ont attribué nullité de declinaiſon: de maniere que Corneille de Iudæis, en l'vne de ſes cartes du *Speculum orbis Terrarum*, met en ladite ville le premier meridien, à l'imitation (comme il dit) de pluſieurs autheurs Eſpagnols, qui en leurs cartes ont fait paſſer le premier meridien ſur icelle, ledit de Iudæis fait paſſer ſondit premier meridien par lextremité Orientalle d'Irlande, pres l'iſle de Heiſſant, pres du Cap des Palmes en la Guinée d'Affrique, pres de lendroit de la longitude de l'iſle de Sainte Helaine & autres lieux, eſquels il eſt verifié y auoir notable declinaiſon, de l'eymant: de maniere que depuis le premier meridien de Liuius Sanutus, prins de la fleur de lys Orientalle de demy vent, iuſques a celuy de Tolede, prins de la fleur de lys Occidentalle de demy vent, il y a enuiron 28. ou 30. degrez, aſcauoir 14. ou 15. deça, & 14. ou 15. dela le premier meridien, qui eſt celuy auquel il n'y a point de declinaiſon.

Que ſi on nous en fait croire pour des lieux qui ſont ſi pres, & qu'on y a operé auec telle efficace, qu'encore auiourdhuy il ſimprime des cartes, en aucunes deſquelles on tire le premier meridien ſur vn de ces endroits, comme ſil ny auoit point de declinaiſon de la guideymant, jaçoit qu'elle y ſoit remarquable, ſe faut il eſbahir ſi on nous en veut faire croire d'vn pays ſi l'ointain comme eſt le Cap des aiguilles? pres duquel on veut abolyr la vertu ordinaire que les aiguilles ont de viſer vers les Poles de l'eymant, jaçoit qu'il ſoit tout notoire, par le rapport des pilotes, que pluſieurs eſtant arriuez là, ont eſté contraints de rectifier leurs aiguilles, ou de changer de roſe, à cauſe de la grande variation qui ſ'y trouue de la ligne meridienne: à quoy il faut qu'ils prennent tant plus garde, que cette pointe d'Affrique qui eſt la plus grande du monde eſt plus difficile à doubler, & de laquelle cellant la declinaiſon de la guideymant, & ſingulierement celle qui ſe trouue pardela le Cap de bonne eſperance, aucuns voudroyent faire tomber en deſeſpoir (a faute de trouuer leur chemin & leur route) ceux qui ne ſauent la fineſſe: & de fait ce ſont des ſecrets qui ne ſe diſent qu'a l'oreille, entre les maiſtres, il ſen trouue de diuerſes profeſſions qui tiennent pour eux ſeuls les principaux ſecrets de leur art. Il y a des armuriers qui tiẽnẽt ſecrettes des trẽpes de fer qu'ils ont appriſes: des emperiques qui cellẽt des choſes rares qu'ils ſauẽt faire: des chirurgiens qui cellent des receptes qu'il ont pour la gueriſon de diuerſes playes, des lapidaires qui cellẽt les ſecrets des pierres precieuſes, des orfeures qui cellẽt les ſecrets de leur art, ainſi en eſt-il des pilotes. Ce qui fut cauſe que Sebaſtian Cabot ne voulut pas publier que ce fuſt ſur l'Equateur qu'il auoit trouué la declinaiſon d'enuiron vint-deux degrez & demy. Ils ſont obligez par ſerment à ne reueler, pas certains ſecrets de l'art, de peur qu'ils ont que leurs ennemis les apprennent, mais que dy-ie de leurs ennemis? veu qu'ils ſe donnent de garde de leurs amis, & de leurs propres apprentis, que ſi quelcun en doute, il en doit croire les pilotes, meſme entre leſquels, L'expert & renommé, Lucas Ianſz Vuagenaer demeurant à Enchuſe, en ſon Threſor ou cabinet de la route marinne, au premier chapitre, exhorte les Pilotes à ne faire point comme certains, qui ne ſont ſages que pour eux, & qui taſchent d'enſeuelir l'art pour le retenir ſeulement pour eux: leſquels quand on leur demande quelque choſe, ne veulent pas reſpondre, & partant ils prennent les cartes marinnes, l'Aſtrolabe, ou le baſton graduel tout ſeul à part, ſans vouloir que la ieuneſſe ou apprentis ſen approchent, mais courent en leur chambrettes, auec la carte, pour n'eſtre point veus, i'ay moy meſme (dit-il) experimenté ceci, lors que les grandes nauires alloyent ſi ſouuent en Eſpagne, & à cette cauſe ay-ie bien voulu admoneſter tous vrais Pilotes, de ſe vouloir amender,

amender, en ce fait, & de vouloir aider la ieuneſſe deſireuſe d'apprendre à acquerir la connoiſſance de la mer. Voila ce qu'il en dit, que s'ils ne veulent pas deſcouurir à leurs amis ce qui eſt ſi vulgaire, aſçauoir l'vſage de la carte, du baſton graduel, & de l'aſtrolable, ſe faut il eſbahir ſ'ils cachent les choſes plus rares & ne les publient, de peur que ſ'ils les publioyent, leurs ennemis les ſçachent, auſſi bien que leurs amis? C'eſt la raiſon pourquoy il eſt ſouuent aduenu, que des experimẽtez Pilotes de noſtre temps, voyãs qu'ils ſ'en alloyent tomber entre les mains de leurs ennemis, ont iecté dans la mer les bonnes cartes qu'ils auoyent, de peur que leurſdits ennemis ne s'en preualuſſent comme il a eſté verifié apres. Ie laiſſe à dire que tous ont celé la declinaiſon de la guideymant au deſtroit de Magaillan, de peur que les autres s'en aidaſſent.

Que ſi en Eſpagne, France, Flandres, & Angleterre, là ou la declinaiſon (comme chacun ſçait) n'eſt pas fort grande, on a de couſtume d'eſloigner la guideymant d'auec la fleur de lys, pour la ſeureté de la nauigation, qui eſt-ce qui aura ſi peu de iugement, qu'il ne tienne pour tout reſolu qu'és Iſles de Triſtan de Cugne, ou il y a bien plus grande declinaiſon, qui ſe monte iuſques à prez de dixſept degrez, comme il demeure verifié, on ne ſe ſerue d'vne roſe des vens, ayant l'eſloignement de la fleur à l'acier, ſelon la nauigation qu'on a à faire? ou qu'on ne conſtitue pour Nort vn autre ligne que celle de la fleur de lys, reculant ou aduançant d'autant au Pilotage les autres lignes des vents, ſelon que porte la declinaiſon? laquelle croiſt encore là, en allant nõ ſeulement vers le Cap des Aiguilles, mais auſſi vers l'Iſle Sainct Laurent, ſelon la reigle qu'en baillent les autheurs, comme ſont Gonſalue Ouiede, Touſſaints Beſſard, Liuius Sanutius, Baptiſte de Porta, & grand nombre d'autres. Et Sebaſtian Cabot qui donna aduis au Roy d'Angleterre de la declinaiſon, d'enuiron vingt-deux degrez & demy ſur l'equateur, n'auroit il pas auſſi donné aduis de ce pretendu meridien, qui (outre le premier & le 180) conuient auec la guideymant? Liuius Sanutius qui auoit eſté (comme il dit) particulierement informé des obſeruations de Cabot, ne nie il pas qu'il y ait qu'vn meridien & ſon antimeridien ou il n'y ait declinaiſon?

Et Pourquoy Rodrigue de Lagos diroit-il qu'au lieu ou aucuns tiennent qu'il n'y a point de declinaiſon, pres du Cap des aiguilles, la Bouſſolle demeure droicte pourueu qu'elle ſoit à l'Eſpagnolle? quelcun oſera il nier que ledit de Lagos n'afferme qu'il y a declinaiſon? Mais diſons plus, c'eſt que ce qu'il dit pourueu qu'elle ſoit à l'Eſpagnolle, peut treſ-bien eſtre entendu non tant de la diſtance que les Eſpagnols mettẽt entre la fleur & le fer, lors qu'ils ſont à Lyſbonne, & és autres coſtez d'Eſpagne, aſçauoir de demy Rhumb; comme de celle qu'ils donnent à ladite Roſe, lors qu'ils ſont en ce paſſage là, qui leur eſt couſtumier. Car à l'Eſpagnolle ſignifie en cet endroit là, ſelon que les Eſpagnols ont de couſtume de l'accommoder, eu eſgard aux endroits ou ils ſe trouuent.

Mais voici le teſmoignage d'Egnace Dãt, mathematicien en l'vniuerſité de Bologne, qui l'ayant indubitablement apprins de bons & experimentés pilotes, dit non ſeulement que tant plus on va du premier meridien vers Orient, tant plus accroiſt la declinaiſon de la guideymant, mais auſſi que les Pilotes connoiſſent qu'ils ſont par de la le Cap de bonne eſperance, lors qu'ils trouuẽt en leur Bouſſolle que la declinaiſon a fort augmenté. Or le lieu auquel les autres diſent qu'il n'y a point de declinaiſon, eſt lors qu'on a paſſé le Cap de bonne eſperance, & c'eſt au meſme lieu, au dire dudit Dant que ſe trouue la plus grande declinaiſon qui ſoit depuis le premier meridien iuſques là, quels de ceux la croirez vous, ou ceux qui ſ'accordent aux reigles generales, verifiées en cent & cent autres lieux ou ceux qui y contrarient? Faudra-il que des reigles generales de l'Eymant, & des points des poles de l'Eymant, on face cette exception, miſe en auant ſans nulle raiſon vallable, & contre les preuues treſ-euidentes? veu que & pardeça, & par dela cette pointe d'Affrique les declinaiſons de l'Eymant

conuiennent à noſtre Mecometrie? Où bien oſerons nous dire (veu que nous auons tant de teſmoignages de la verité) que ceux qui y contrarient, faillent par ignorance ou par malice? Que ſi on veut repliquer que Dant (l'vn des teſmoins que i'allegue) n'eſtoit pas Pilote, ie le confeſſe. Auſſi n'eſtoit pas Plancius, ni Grotius, ni Peucer, ni Fracaſtor, ni Mercator, ni Leuinus Hulſius, ni Offuſius, ni bon nombre d'autres qui nous ont fourny des declinaiſons de l'Eymant: mais ils n'ont laiſſé de faire des obſeruatiõs, & de recueillir des bõs Pilotes celles qui ont eſté faites ailleurs: Mais voici encore vne autre raiſon. C'eſt vne reigle generale entre tous ceux qui eſcriuent de ces meridiens, en vn lieu deſquels il n'y a point de declinaiſon d'Eymant, aſçauoir qu'il n'y en a point auſſi en nul autre lieu du meſme meridien, & ç'a eſté la raiſon pourquoy ceux qui nient qu'il y ait declinaiſon, de l'eymant au Cap des aiguilles, nient auſſi qu'il y en ait au Peloponeſe, & pres de Nortcap de Finmarchie qu'ils diſent eſtre en meſme meridien. Or qu'il y ait grande declinaiſon ſur le meridien qu'on dit eſtre le meſmes, & au lieu meſme ou on a ſouuent nié qu'il y en euſt, il appert par deux teſmoignages, l'vn eſt d'Olaus Magnus, qui eſcrit qu'ès quartiers de Lappie, & Finmarchie (par leſquels paſſe ce meridien) on ne peut preſque ſe ſeruir de la guideymant, ce qui n'aduiẽt dailleurs que de ſa grande declinaiſon, & c'eſt la raiſon pourquoy il mettoit ſon iſle Magnete, auec ſon point directif de l'Eymant ſur le 49. meridien. Mais que diront ils de l'autre teſmoignage, aſçauoir de ce que Iehan Iacobſen a trouué que ſur le Meridien de Nortcap de Finmarchie, qu'on tient eſtre celui meſme qui paſſe à dixſept lieuës d'Allemaigne par dela le Cap des aiguilles, il y a declinaiſon de l'Eymant d'vn vent & demy, aſçauoir de 16 degrez, 52 minutes, 30 ſecondes, & les coppies de l'aduis qui eſt venu de Holande, ſont l'vne entre les mains dudit ſieur A lehaume, l'autre entre les mains de Monſieur Predeſeigle, homme fort amateur des mathematiques, qui a vne belle biblioteque, pluſieurs notables antiquités, & beaucoup d'autres ſingularités & choſes rares. Et l'autre entre les mains de Monſieur Damfrie, tailleur general des monnoyes de France, & inuenteur de beaux & bons inſtrumens mathematiques, qui m'auoit fait pieça tenir vne coppie de l'eſcrit auquel eſt contenuë ladite declinaiſon. Et qu'il y ait declinaiſon d'Eymant au Peloponeſe n'eſt-il pas treſ-notoire, puis qu'a Conſtantinople, qui eſt en vn meridien qui n'eſt eſloigné de gueres plus que cettuy-la, il s'y trouue plus de 20. degrez de declinaiſon. Et que Guillaume Bernard qui a deſcrite toute la mer meditairanée par laquelle ce meridien pretendu exẽpt de declinaiſon paſſe, n'a fait nulle mention de cette exception en parlant de la declinaiſon qui ſe trouue en ladite mer. On nous a voulu faire croire d'autres choſes ſur cette matiere, qui ſe ſont verifiées fauſſes. Vous m'excuſerés (s'il vous plait) ſi ie vous en allegue encore quelques exemples, qui ne ſeront inutiles ni pour ce regard ni pour quelques autres. Fernand Ouiede diſoit que Temiſtitan, ou Mexique, eſt à cent degrez loin des Iſles Canaries, où Ptolomée commence ſes longitudes, & que Tolede eſt à 120 degrez loin dudit Mexique, & neantmoins l'experience a monſtré qu'il s'en faut beaucoup qu'il n'y ait ſi grande diſtance.

On nous a auſſi voulu donner à entendre, que la pointe borealle de la guideymant Norteſtoit en quelques lieux de l'Hemiſphere du Peru, & Nortoueſtoit en quelques lieux de l'Hemiſphere d'Aſie, ce qui eſt procedé en partie (principalement és lieux prochains du premier & du 180. meridien) de l'eſloignement de la fleur de lys à l'acier: Car ſous ombre que la fleur de lys Norteſtoit, on croyoit que c'eſtoit le fer caché ſous la roſe des vents qui Norteſtoit, iaçoit qu'il Nortoueſtaſt, & à l'oppoſite: & en partie, de ce qu'on ne prenoit pas garde à ce que par dela l'Equateur on nomme Nord ce que nous nommons Sud, comme dit Ioſeph Accoſta, Car (comme dit Michel Coignet) la bouſſolle doit Nortoueſter, & non Norteſter, en l'Hemiſphere du Peru, ce qu'indubitablement il entend de la pointe borealle de la guideymant, à la-

quelle on a esgard en la partie borealle de la terre, là ou il escriuoit. Et Liuius Sanutus, au premier liure & de sa geographie de l'Affricque dit, que dela l'Equateur, il se faut gouuerner en la nauigation, par la pointe australle de la guideymant, comme en la partie de Nort, on se conduit par la pointe de Nort. Et de fait, comme nous tournons la face du costé de Sud, lors que nous voulons prendre la hauteur du Soleil a midi, & lors qu'au mesme temps nous voulons voir quelle heure il est par le moyen d'vn horloge horizontal, ou Equinoctial. En outre, comme nous tournions le couuercle desdits horloges solaires vers le Nort, aussi ceux qui sont par dela le tropique de Capricorne, tournent le visage vers le Nort, lors qu'ils prennent la hauteur, & lors qu'ils veulent voir esdits horloges quelle heure il est, & tournent le couuercle d'iceux vers le Sud. Voila la raison pourquoy abusiuement ils nomment le Nort du nom de Sud, & au contraire. Car aussi ce qui nous est midi, est à l'opposite de leur midi, & la chose demeure tres-verifiée, non seulement par raisons irrefragables, mais aussi par l'experience de plusieurs de ceux qui ont esté en l'vn & en l'autre hemisphere, d'entre lesquels il y en a eu qui ont fait le circuit du monde.

Dauantage, il y a grand nombre d'Autheurs, lesquels Pancirollus ensuit, qui escriuent que l'aiguille marinne regarde tousiours Nort & Sud, & neantmoins là ou la ligne de l'Eymant trenche à angles droits le meridien du lieu proposé, ce qui se fait par tous endroits des cercles de Norteymant, & de Sudeymant, l'aiguille ne regarde pas Nort & Sud, mais Est & Oueſt, Car l'vn bout d'icelle regarde vers Orient, & l'autre vers Occident. Et ceux qui croyent que la guideymant regarde Nort & Sud par tout, se trompent tant plus qu'ils perseuerent en leur obstinée opinion, comme dit Liuius Sanutus. Cela donc ne peut estre sainement entendu, sinon qu'on interprete le dire desdits autheurs par la fleur de lys, qui est tellement agencée selon la declinaison que l'Eymant fait au lieu proposé, qu'elle monstre Nord & Sud.

Au destroit de Magaillan, assez proche du Pole du monde Austral, & de celui de l'Eymant qui l'auoisinne, là ou la declinaison de la guideymant est d'enuiron 40 & 41 degré, Marc Antoine Pigafette, de Vicense, s'y trouuant, accusoit sa Bousſolle d'auoir perdu ses forces directiues, & estimoit que cet inconuenient procedoit de ce qu'elle se trouuoit alors pardela l'equateur, & qu'elle ne pouuoit viser vers l'estoille du Nort qui estoit par dessoubs l'horison du lieu ou il se trouuoit alors, il croyoit que quelque debilitation ou defaillance de cœur la saisissoit, & tant plus il marchoit auant, il appercenoit tant plus quelle se destournoit de l'aspect du Nort, & ce pource que la declinaison croissoit, & luy de la fortifier en la frottant d'eymant, & luy faisant aualler cette vertu comme quelques consommez ou restaurãs, & ce de moment en moment: & d'asseurance elle ne diminua de declinaison qu'elle n'eust passé le cercle d'attouchement qui trauerse certain endroit dudit destroit, ou tresprés d'iceluy, & de là tant plus ledit Pigafette approcha pres du 180. meridien, tant moins sans nulle doute y trouua il de declinaison. Lors donc qu'il veit que la fleur luy monstroit au plus pres le Nort, il pensa que son aiguille estoit reuenue à soy.

Soubs couleur de cela, & d'autres pareilles obseruations, on nous a voulu persuader que l'aiguille marine perdoit sa vertu pardela l'equateur, & neantmonts cela a esté verifié faux, comme i'ay monstré ailleurs. Ie seroy par trop long si ie vouloy faire recit de tout plein d'autres escrits de mesme estoffe, que la relation de nullité de declinaison a dix-sept lieües pardela le Cap des aiguilles: car mille pareils rapports, ont esté si souuent conuaincus, & la reigle generalle trouuée veritable, que quiconque la voudra rompre pour vne obseruation mal faite, mal rapportée, ou mal entendue, fera croire qu'il a peu de iugement.

Que si i'eusse voulu croire qu'a Paris il y a onse degrez & demy de declinaison de l'eymant, & qu'a Montpeiller elle est de 25. degrez, comme Seuertius a escrit de tous

les deux. Et qu'à vne lieüe de Pleimmouth vers Orient elle eſt de 13. degrez 24. minutes, comme on en auoit fait le rapport au Sieur Plancius, & qu'a Dieppe elle eſt d'onſe degrez, comme eſcrit Ioffrancus Offuſius, & qu'a Rouen elle eſt auſſi d'onſe degrez, comme eſcrit Beſſard, ces fourbes m'euſſent arreſté tout court. Mais apres bonne, & ſoigneuſe perquiſition, il a eſté trouué que ces lieux là ne ſont pas anomaux, ni tout plein d'autres qu'on en accuſoit, non plus que celui dont il eſt ici queſtion. Et comme i'ay verifié pluſieurs de tels erreurs iuſques à quinze ou vint iournées de chez moy, & qu'é mes liures il s'en trouuera bon nombre de corrigez, par la diligente perquiſition que i'en ay faite, quoy qu'ils fuſſent beaucoup plus eſloignez de moy, ainſi ceux qui demeurent encore en doute ſur la declinaiſon qui ſe trouue a 17 lieües d'Allemaigne du Cap des aiguilles, vers Orient, & qui en veulent eſtre reſolus, y pourront aller ou enuoyer, ſi bon leur ſemble, car pour mon regard ie n'en ſuis pas en doute, & en ay allegué les raiſons & bonnes preuues.

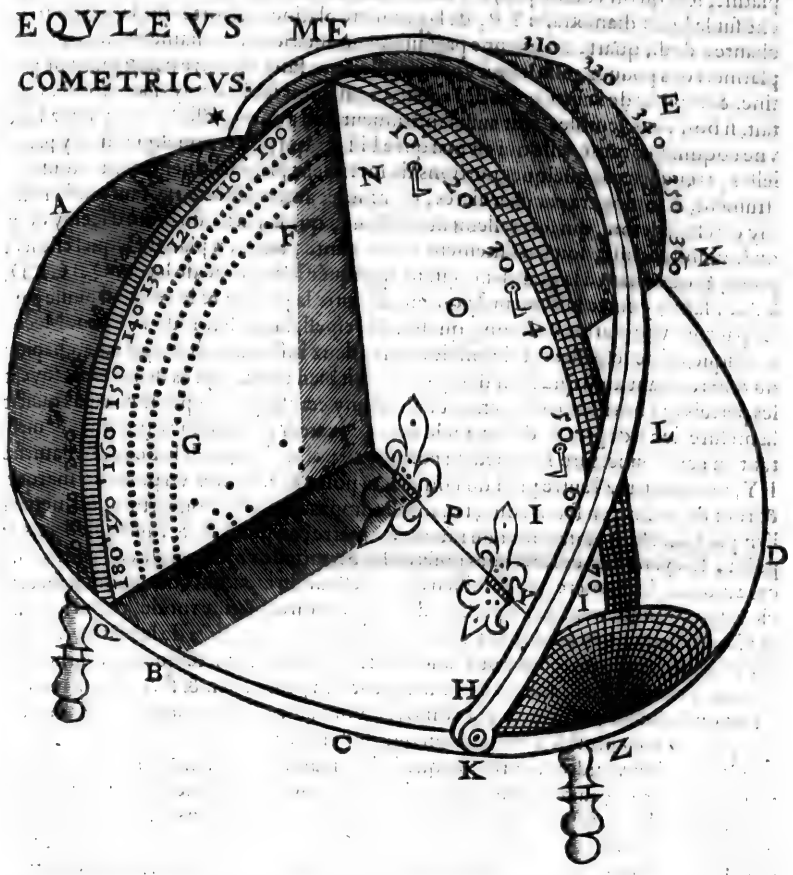
A cauſe dequoy ie conclu, que puis que par le teſmoignage de pluſieurs autheurs, par des treſ-clairs exemples, & par beaucoup de conſequences neceſſaires, il appert qu'il n'y a point de telle anomalie de declinaiſon de l'eymant, en general au globe de la terre, ni en particulier au lieu propoſé, qui eſt pres du Cap des aiguilles. Il ne faut que ceux qui nauigeront en ces quartiers là, laiſſent de ſe cõduire par les maximes & reigles de noſtre Mecometrie, ſ'ils ne veulent ou ſe forſuoyer, ou perir.

DV CHEVALLET MECOMETRIQVE, & de ſon vſage.

CHAP. VIII.

I'AY inuenté cet inſtrument, pour la commodité qu'il y a de le rendre portatif, beaucoup plus qu'vn demy globe, lequel il repreſente, & la raiſon pourquoy il eſt plus portatif eſt, que le demy equateur qui y eſt, & le meridien vniuerſel, & la coquille, ſe ployent par le moyen des charnieres qui y ſont appliquées; de maniere qu'eſtãt ployé il ſe met en platte forme, comme vn grand Aſtrolabe, & peut eſtre logé dans vn eſtuy plat, en meſme façõ & maniere qu'vn Aſtrolabe. Parlons premieremẽt de ſa fabrique, & nous dirons apres ſon vſage. Prenez vne platine de leton, qui ſoit bien ronde, & de la grandeur qu'il vous plaira: mais le plus grand inſtrument vous monſtrera plus iuſtement les ſections des degrez, pourueu qu'il ſoit bien fait: il faut auſſi qu'elle ſoit eſpeſſe à laduenant, affin qu'elle ne ſe ploye pas en la portant, & qu'elle puiſſe porter les charnieres, & autres pieces qu'il y faudra appliquer, faites ſur le coſté le plus vny de ladite platine ronde, deux diametres qui ſentrecoupperont à angles droits, à l'endroit du cẽtre de ladite platine, laquelle eſt marquée en la figure par les lettres A B C D, & l'vn diametre eſt remargué par Q X, & l'autre qui le couppe à angles droits par R Y. Ayez vn autre platine de leton qui ſoit en demy rond, & qui conuienne parfaitement auec la moitié de celle que nous auons deſcripte cy deuant, diuiſez l'endroit circulaire de leſpeſſeur de voſtre dite platine: premierement en deux eſgalles parties, & chacune d'icelles, premierement en trois, & chacune des trois, en autres trois, & chacune des dernieres en 5, & chacune des 5. en 2, & vous aurez voſtre demy cercle diuiſé en 180. Et ſi vous voulez & pouuez, ſelon la grandeur de voſtre inſtrument, vous ſoubs-diuiſerez chacun deſdits degrez en quelques ſections, ledit demy rond eſt G F E T, qui repreſente la moitié de lequateur, vous y ferez auſſi deux ou trois rengées de pertuis, pres de l'extremité, & qui ſoyent fort pres l'vn de l'autre, en la maniere que voyez re-

proſentée. Quãt aux degrez que vous aurez bien meſurez, vous eſcritez le nombre de chacun d'iceux commenceant au point X, marquant dix en la premiere dixaine, continuant par E R S, iuſques à Q, ou vous marquerez 180. & à dix degrez loin du point Q, eſcrirez 190. de l'autre coſté, & ainſi ſur chacun des meſme que vous aurez marquez, vous en retournant par S, par R, & par E, iuſques à X, ou vous eſcrirez 360, & prendrez garde que le premier nombre ſoit deça & l'autre dela, afin qu'ils n'engendrent confuſion, vous ferez approprier ladite moitié de rond, par le moyen debon-



nes & iuſtes charnieres, ſur le rond entier, de maniere que la face de deça conuiene auec le diametre Q X, lors que ladite platine ſera debout: vous noterez auſſi, que l'extremité ſuperieure Q B C de la grande platine, vous repreſente la moitié du premier meridien, & l'extremité ſuperieure de l'autre coſté marqué R X D, vous repreſente la moitié du 180. meridien. Il vous y faut encore vn autre platine, qui ſoit comme la 4. part de la premiere deſcrite, & par conſequent, comme la moitié de la ſeconde, c'eſt celle qui eſt marquée, N O P, ſur le bord circulaire, ou trẽche de laquelle, ſoyent deſcrites deux ou trois moitiez de meridiens, proportionez à la grandeur de l'inſtrumẽt,

& aux sections des degres marquez sur le demy equateur QRX, vous y marquerez aussi proportionnellement les portions des parallelles, qui couppent ces moitiez de meridiens, & ferez en sorte que le costé PY de la platine, NOI, soit commettrenchant, & aille en espaississant iusques en lendroit ou sont descrites les portions des meridiens & parallelles: neantmoins le plan de chacun desdits costez, doibt estre vny, en sorte que la reigle y estant appliquée, il ny ayt point de redondance, qui face tort à la droiture, affin qu'elle puisse estant couchée ioindre parfaitement à la grande platine, lors qu'on voudra ployer l'instrument, & doit ledit quart de rond estre attaché sur la ligne diametralle YP, de la premiere platine, en sorte que la partie trenchante, dudit quart, conuienne parfaitement auec le demy diametre de la grande platine: vous pouuez aussi, si bon vous semble, faire faire vn autre pareil quart de platine, & le poser de l'autre costé de l'equateur, assauoir sur le demy diametre R. Cela fait, si bon vous semble, (car aussi l'instrument s'en pourra passer) vous y ferez faire vne coquille, comme celle qui est marquée HIK, qui portera quelques demy parallelles, trenchez par quelques portions de meridiens proportionellement à tout l'instrument, & se ployera par charnieres, comme les autres pieces. Il y faut aussi vn demy cercle de leton, qui soit tellement fabriqué, que la partie du costé d'iceluy dont on se voudra seruir, soit parfaitement conuenante, auec vn plan sur lequel elle sera posée, & que quant à la grandeur, estant appliquée à la platine de leton, QBCKD, ladite platine y entre iustement, & qu'encore entre la platine, & le cercle, il puisse passer par tout vne platine de leton, qui soit de l'espesseur du leton de la tortue Mecometrique, ou de lespesseur du leton des autres deux instrumẽs, descripts au 4. chapitre du 6. liure, il faut aussi que ledit demy cercle soit bien rond, & qu'és deux bouts soyent les pertuis qui bornent parfaitement ledit demy cercle: prenez par le compas ouuert la mesure de 22. degrez & demy, sur le demy equateur de vostre instrument, & mettant en ceste ouuerture l'vn pied du compas au point Z, qui est le bout du diametre PY, vous mettrez l'autre pied du compas au point K, & y ferez vn point ou marque, & tout de mesme, en ferez vous, tenant le compas en mesme ouuerture, & mettant l'vn pied d'icelui à lautre bout du mesme diametre, au point R, & l'autre pied vers le point *. & ayant fait ces marques poserez les pertuis, de vostre cercle en l'endroit de ces 2. points, de maniere que le milieu de l'espesseur du clou, qui contiendra ledit cercle, responde iustement à la superficie du plan de vostre platine ronde, ce qui se pourra faire facilement, en adiouſtant à chacun bout des 2. diametres de la platine, vne petite piece de leton, qui soudée ou clouée cõtienne les cloux sur lesquels se tournera ledit demy cercle. Quant aux pieds, l'instrument s'en peut passer, & si vous y en mettez, il faut qu'ils soient postices, & par ce moyen, vous aurez vostre cheuallet Mecometrique portatif, tout prest, il n'est question que de l'vsage qui s'ensuit.

Quand vous voudrez apprendre quelle declinaison de l'Eymant il y a, en quelque lieu, duquel vous sçauez la longitude & latitude, colloquez le meridien vniuersel de vostre cheuallet, en sorte qu'il conuienne parfaitement auec le meridien du lieu, dõt est question, marqué sur le demy equateur, QGFEX, apres cela cerchez sur la tortue Mecometrique, le pertuis marqué du nombre de vostre parallelle, lequel pertuis mettrez sur le point Z, du pole du monde, & le ferez là tenir par le moyen d'vn clou, tournez vostre tortue iusqu'à tant que la rengée des pertuis qui est du costé auquel vous auez fiché vostre clou, conuienne auec le meridien du lieu proposé, & le centre du demy cercle, lequel centre se trouuera aussi sur ledit meridien, sera sur le lieu proposé: gardes que la tortue ne bouge de là & tournez doucement vostre demy cercle, iusqu'à tant que le bon costé d'icelui conuiẽne auec ledit centre du demy cercle, & prennez garde en quel degré le demy cercle de la tortue sera trenché par ledit demy cercle de leton, car ce sera au propre degré, & minute, de la declinaison de l'Eymant

qui conuient à voſtre lieu, & le meſme pourrez vous faire ſur vn globe des declinaiſons, pourueu que la tortue ſoit fabriquée ſelon ſa grandeur, & qu'elle lui ſoit proportionnelle.

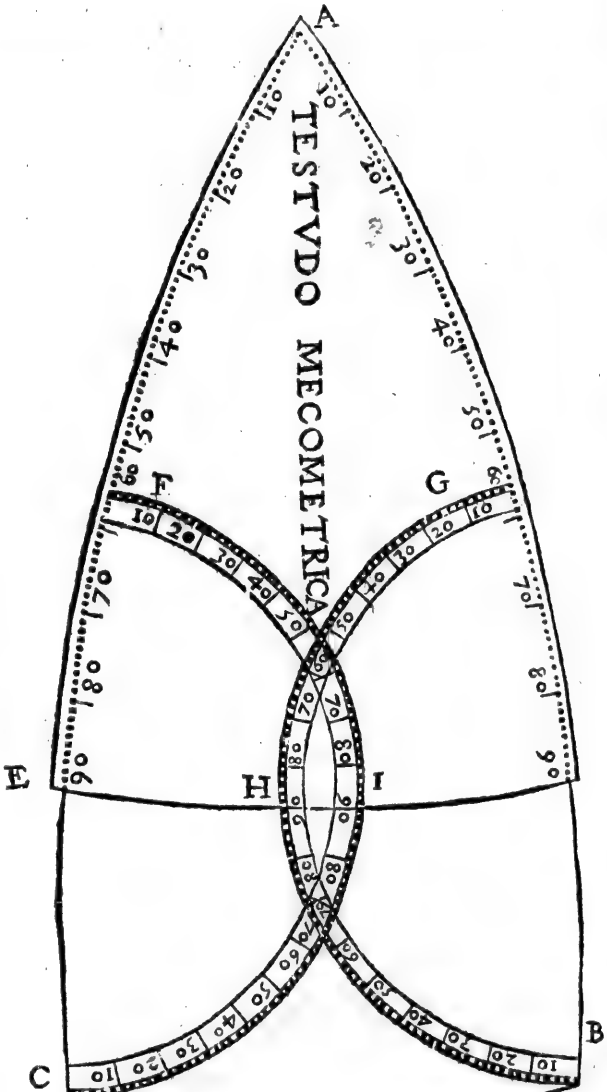
Mais pour auoir la longitude d'vn lieu, duquel vous ſçauez la latitude, & la declinaiſon de l'Eymant, ſçachant par les moyens que nous auons enſeignez, au commencemẽt de noſtre Mecographie, & ailleurs, aſçauoir ſi vous eſtes en l'Hemiſphere, d'Aſie, ou en celui du Peru, & ſi vous eſtes entre le cercle d'attouchement, & le premier meridien, ou entre le cercle d'attouchement, & le 180. meridien, vous cercherez le pertuis au quel eſt eſcrit le nombre de la latitude du lieu ou vous eſtes, & par le moyẽ d'vn clou fait expreſſement, le colloquerez au propre endroit du Pole du monde, & ferez que le reng des pertuis conuiẽne iuſtement ſur voſtre meridien mobile, & y tiẽne ferme par le moyen d'vne ou 2. agraffes faites expres, & le pertuis du centre d'vn de vos cercles, conuiendra à voſtre latitude ſur le meridien mobile, aſſauoir ou le centre D, ou le centre E. vous ferez tout doucement tourner voſtre tortue, & ledit meridien mobile, attachez enſemble iuſqu'à tant que le cercle de leton appliqué ſur ledit centre, ou D, ou E, tel des 2. que vous aurez appliqué ſur voſtre meridien mobile, conuienne non ſeulement auec voſtre dit centre, mais auſſi trenche ſur le demy cercle de voſtredit centre, le degré & minute de la declinaiſon conuenante au lieu duquel vous cerchez la longitude. Et cela eſtant ainſi, prennez garde ſur voſtre demy equateur G F E, au quantieme nombre de ceux qui y ſont marquez ſe rapporte voſtre meridiẽ mobile ſelon l'Hemiſphere ou vous eſtes, car pour celui d'Aſie vous choiſirez les nõbres qui ſont depuis 1. iuſques a 180, & pour celui du Peru, vous choiſirez ceux qui ſont depuis 180. iuſques a 360. & ſelon la partie de Nord ou de Sud, en laquelle ſera le lieu propoſé, vous ferez l'addition, ou ſoubſtraction requiſe, ainſi qu'il eſt monſtré ailleurs en noſdits liures, & d'autant que cela eſt treſ-facile, ie ne l'ay voulu repeter, veu que les declinaiſons, qui ſe trouuent entre le premier meridien, & le cercle d'attouchement, en l'Hemiſphere d'Aſie, ſont ſemblables à celles qui ſe trouuent en meſme eſloignement, du premier meridien, en meſme parallelle, de l'Hemiſphere du Peru, entre le premier meridien, & le cercle d'atouchement dudit Hemiſphere, & ainſi en eſt il des declinaiſons qui ſont entre le 180. meridien, & le cercle d'attouchement, rapportées l'vne à l'autre.

DE LA TORTVE MECOMETRIQVE.

CHAP. IX.

LA Tortue Mecometrique, eſt vn inſtrument qui peut ſeruir à la meſme choſe, que font ceux qui ſont deſcrits au 4. chapitre du ſixiéme liure, c'eſt aſçauoir à obtenir la longitude eſtant appliqués ſur le globe des declinaiſons, deſcrit au 6. chapitre du 3. liure, ou ſur le cheuallet deſcrit au precedent chapitre de ce liure. Or pour faire ledit inſtrument, prenez vne platine de leton qui ait autant de longueur qu'il y a depuis le Pole du globe ou cheuallet ou vous le voulez appliquer, iuſques a l'Equateur d'icelui, & outre cela encore enuiron vne quarte partie de ladite longueur: de maniere qu'a proportion de voſtre globe, ou cheualler, il faut que la platine de leton ait enuiron ſix vints degrez de longueur, peu plus ou peu moins, de ceux dont l'Equateur en aura 360. il faut auſſi qu'elle ait enuiron la moitié autant de largeur comme elle aura de longueur, aſçauoir ſoixante degrez ou enuiron, & ce de l'vn de ſes bouts, car l'autre doit finir en pointe, ladite platine doit eſtre battue à coups de marteau, iuſqu'à tant quelle ſoit emboutie, de ſorte que ſa partie concaue, conuienne parfaitement auec la conuexe du globe

des declinaisons, auquel vous vous en voulez seruir, & qu'estant applicqué sur ledit globe, il touche par sa superficie superieure toute la superficie inferieure de ladite tortue, sans qu'il y ait nul endroit qui baaille entre le globe & icelle, lors qu'elle y sera applicquée: & faut prendre garde qu'elle soit bié vnie, & dessus & dessous, tant que faire se pourra. Cela fait, faites vn pertuis à l'vn bout de ladite platine, assauoir au bout le plus estroit, espargnant neãtmoins assez de leton, afin qu'il puisse commodément porter ledit pertuis sãs se rompre, lors qu'on se seruira dudit instrument, & ledit pertuis sera marqué A. Cela fait, applicquez ce pertuis au point representant l'vn des poles de la terre, du globe auquel vous voulez applicquer vostre tortue: de maniere qu'il tienne là ferme, ou par clous ou par attaches, & le costé le plus large outre passera l'Equateur de vostredit globe, d'enuiron vne quatriéme partie de toute vostre tortue,



tortue, deſcriuez ſur icelle vne portion du cercle de l'Equateur, qui reſpondra iuſtement à l'endroit de l'Equateur de voſtre globe, & luy ſera au deſſus, & ne ſera nõ plus diſtante du pertuis que vous auez fait en la platine, que le pole de voſtre globe eſt diſtant de l'Equateur d'iceluy, ſauf de la proportion de la groſſeur de la conuexité de voſtre platine, qui ſurmonte la conuexité du globe en capacité, à cauſe de l'eſpeſſeur du leton: mais la difference, quoy que petite, vous ſera enſeignée facilement par la demonſtration que vous en fera l'Equateur de voſtre globe ſur lequel doit reſpondre droitement la portion de l'Equateur qui ſera tracée ſur voſtre platine, & ladite portion eſt marquée E D ſur voſtre tortue: deſcriuez auſſi deux meridiens aux deux coſtez de ladite tortue, qui s'aſſemblans en A, coupperont à angles droits ſpheriques la portion de l'Equateur que vous aurez deſcrite, & paruiendront au bout C B de voſtre tortue, il faut que leſdits meridiens ſoyent aux deux extremitez: de maniere qu'il n'y reſte de leton que pour porter les pertuis qui ſont marquez ſur iceux, apres cela, diuiſez en 90 l'vn deſdits meridiens, depuis le point ou il s'entrecouppe auec la portion de l'Equateur, & le pertuis A, & apres cela ſous-diuiſerez ces degrez ſi la grandeur de l'inſtrument le permet, & depuis le point A tirerez des paralleles paſſans par tous leſdits points marquez: de maniere que tous vos deux meridiens ſe trouueront entrecouppez par ces paralleles. Et par tous les endroits & points ou ces paralleles entrecoupperont leſdits meridiens, vous ferez des pertuis pareils à celui que vous auez fait au point A, & eſcrirez des nombres à chacun de ces pertuis, & ce ſur chacun des deux meridiens, & laiſſant le pertuis A, ſans y rien eſcrire, marquerez ſur le prochain du point A, vn, & ſur lautre 2, iuſques à 90. qui ſera ſur l'Equateur, cela fait mettez l'vn pied de voſtre compas ſur D, l'vn des points auquel la portion de l'Equateur que vous auez deſcripte trenche le meridien A B, & deſcriuez ſur la platine par l'autre pied du compas, vn demy cercle, qui ſoit auſſi grand que la platine pourra porter, aſçauoir G H B, & le compas eſtant en meſme ouuerture, mettez le pied immobile d'iceluy, ſur le point E, & du mobile, deſcriuez vn autre demy cercle tout pareil, qui ſera F L C: & en reſtreignant voſtre compas ferez depuis les meſmes centres deux ou trois autres demy cercles vn peu moindres que ceux là dans leſdits premiers, chacun de ces 2. demy cercles ſe trouuera diuiſé en 2. parties eſgalles, par la portion de l'Equateur, & chacune de ces 2. vous la diuiſerez en 90. & chacune des 90, en autant de ſections que faire ſe pourra, & eſcrirez le nombre de 90. mettant 10. ſur le point G, iuſques a 90. que mettrez ſur le point H, tout de meſme en ferez vous de l'autre quarte du meſme cercle, vous eſcrirez 10 au point B, iuſques au point 90 de la lettre H. Vous en vſerez de meſme à eſcrire les nombres au demy cercle C I F, commenceant à eſcrire 10 aux degrez F & tout de meſme au degré C, & finiſſant à 90, au point I, qui eſt couppé par la portion de l'Equateur, & ainſi voſtre tortue Mecometrique ſera preſte, il ſera ſeulement queſtion de la mettre en œuure. Or vous en trouuerez l'vſage au chapitre traictant du cheualet Mecometrique.

Ie vous diray auſſi, que diuerſes ſortes de ces tortues Mecometriques ſe peuuent inuenter & faire: mais ie me ſuis contenté de vous monſtrer ceſte maniere comme la plus aiſée, & neantmoins fort commode, car ſi ieuſſe voulu mettre beaucoup de tels inſtrumens & leur deſcription, le liure eut par trop groſſy.

POVR PRENDRE ASSEVREMENT, PAR

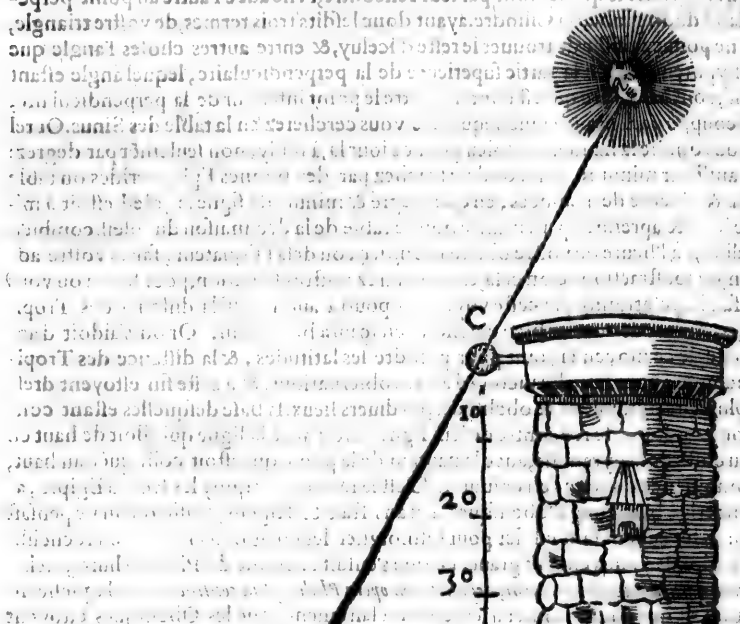
minutes & secondes, la latitude d'vn lieu, par le moyen du soleil, & par lombre qu'vn Cilindre, ou globe pendu bien haut, en quelque fort haute tour, donne sur vn plan, à l'heure de midy, & ce par les nombres, sans Astrolabe, ni quarré Geometrique, ni baston Astronomique: ce qui peut aussi seruir à auoir la distance des tropiques l'vn de l'autre, pourueu que les obseruations s'en facent lors que le soleil est en iceux.

CHAP. X.

DAVTANT qu'à faute de prendre l'esleuation, par fort grans instrumens, on fait les obseruations fausses, & que les exactes sont requises pour certaines dimensions : i'en diray icy vn moyen. Choisissez vne fort haute tour, ou clocher, qui soit accessible, tant pour y monter, pour y situer le Cilindre ou globe à quelque costé d'icelui, comme pour pouuoir mesurer, soit auec piques bien droites, iointes l'vne à l'autre, auec lames de fer (si le lieu n'est accessible par feneſtres ou eschelle) soit auec quelque menue chaine de fer, qu'elle est la distance qui est depuis la partie inferieure dudit Cilindre ou globe, iusques au point perpendiculaire d'icelui, qui respond au bas dudit clocher, qui doit estre bien liuellé, & ayant bien marqué le point de la ligne perpendiculaire, qui tombe depuis ledit Cilindre ou globe, iusques à terre, & ce sur vne pierre de taille bien vnie, & liuellée, que vous aurez posée au dessous, quelques iours auant que faire vostre obseruation. Prenez bien garde en quel endroit respond, à l'heure de midy l'ombre du Cilindre, ou globe, que vous aurez posé audit clocher ou tour, & l'ayant bien notté, accommodez vne planure de quelque pierre de taille, bien vnie, en ce lieu là, & laquelle se trouue en mesme liueau & planure auec l'endroit du bout inferieur de la ligne perpendiculaire, qui tombe depuis le centre du Cilindre ou globe, iusques à terre. Cela ainsi preparé, au premier iour qu'il fera soleil clair & beau, à l'heure de midy, prenez bien garde en quel endroit de vostre pierre de taille bien liuellée, tombera l'ombre de vostre gros Cilindre, ou globe, qui doit estre seurement attaché & tenir ferme pour n'estre esbranlé, & si le clocher est fort haut, doit auoir vn pied de diametre ou enuiron, afin que l'ombre en soit bien remarquable, & qu'elle ne soit terminée en pointe, en l'air, tant à cause de la grande distance estant depuis icelle iusqu'a terre, que de la grandeur du soleil. Et si c'est vn Cilindre, il faut qu'il ait autant de l'argeur que de longueur, & faut que ledit Cilindre ou globe soit de pierre bien taillée, ou de metal, & ce qui le trauersera soit de fer, car le bois gauchit, & se tourmente souuent, par le temps sec, ou humide. Lors dõc qu'il sera midi, marqués tout l'entour de l'ombre que vostre globe ou Cilindre fait, & ce par lignes apparentes sur ladite pierre vnie. Apres cela, cerchez par le moyen du compas, le centre ou milieu de l'ombre que ledit globe ou Cilindre faisoit, dans lesdites lignes que vous auez tracées, & y faites vn point, prenez la distance qui se trouue depuis ledit centre iusques au point auquel tombe la ligne perpendiculaire, au dessous du Cilindre. En apres prenez aussi la iuste distance qui est entre la partie inferieure du Cilindre ou globe, & le point sur lequel tombe la ligne perpendiculaire, à laquelle distance adiousterez le demy diametre de vostre Cilindre ou globe, & faut que cette dimension se face par piques bien droites, ou chaines de fer, qui ne s'estendent point comme cordeaux en tirãt, ains tiennẽt ferme. Cela fait diuisez l'espace qui est depuis le centre du Cilindre, ou globe pensille, iusques au point perpendiculaire d'icelui, qui est au dessous du clocher, en 90. parties esgalles, & vne de ces parties, vous la diuiserez en 60. minutes, & vne de ces minutes,

vous la diuiserez de chef en autant de sections que vous pourrez. Prenez bien garde combien de degrez, minutes, & sections de minutes, de celles de la ligne perpendiculaire, entrent en la base qui est entre le poinct inferieur du bout de la ligne perpendiculaire, & le poinct du milieu de l'embrun du Cilindre. Ayant la largeur de ladite base, auec la proportion qu'elle a auec la ligne perpendiculaire, qui est de 90. vous aurez deux costez de vostre triangle, asçauoir la perpẽdiculaire, & la base, & si auez l'angle droit quelles font par leur rencontre, l'vne auec l'autre au point perpẽdiculaire dudit globe, ou Cilindre, ayant donc lesdits trois termes, de vostre triangle, vous ne pouuez faillir de trouuer le reste d'iceluy, & entre autres choses l'angle que fait l'hypotenuse auec la partie superieure de la perpendiculaire, lequel angle estant donné, vous aurez l'arc qui est contenu entre le point inferieur de la perpendiculaire, & est couppé par l'hypotenuse, lequel arc vous cercherez en la table des Sinus. Or tel arc vous donne la hauteur du soleil pour ce iour là, à midy, non seulemẽt par degrez: mais aussi par minutes, & secondes: sçachez par des bonnes Ephemerides ou table bonne & recente de 4. années, en quel degré & minute de signe le soleil estoit à midy, ce iour: & aprennez par vn autre bonne table de la declinaison du soleil, combien il declinoit à l'heure de vostre obseruation, deça ou dela l'Equateur, faites vostre addition, ou soustraction, selon cela, & vous aurez vostre esleuation, pour le lieu ou vous auez fait l'operation: & par ceste voye, on pourra auoir aussi la distance des Tropiques, comme tout ouurier bien entendu s'en sçaura bien seruir. Or on s'aidoit d'ancienneté de ce moyen là, tant pour prendre les latitudes, & la distance des Tropiques: comme pour faire beaucoup d'autres obseruations, & à ceste fin estoyent dressées plusieurs pyramides, & obelisques, en diuers lieux, la base desquelles estant connue, ou l'angle que le rencontre de leur ligne faisoit auec la ligne qui alloit de haut en bas, au costé de la pyramide, auec la hauteur de la põme qui estoit colloquée au haut, la connoissance du reste s'en ensuiuoit. C'est la raison pourquoy les Rois d'Egipte, auoyent erigé beaucoup d'obelisques à grans frais & despens, & afin qu'on ne pensast pas qu'ils les eussent faits edifier pour tesmoigner leur magnificence, & en recueillit de la gloire, ils y auoyent fait graver ce que s'ensuit, comme dit Pline au liure 36. cha. 9. *Rerum naturæ interpretationem, Aegiptiorum opera Philosophia continent*, par laquelle inscription, ils ont voulu donner à entendre clairement, que les Obelisques estoyent interpretes des secrets de nature, c'est à sçauoir qu'ils ouuroyent la porte à la conoissance des choses de nature, entre lesquelles le cours du soleil, de la lune, & des autres planetes, & des estoilles, ne tiennent pas le dernier rang, & par le moyen desquels on paruient à la cognoissance de beaucoup d'autres choses. Et que les anciens s'en soyẽt seruis à cela, il appert non seulement par le susdit titre: mais aussi par ce que Pline dit en ces mots, *ei qui in campo Diuus Augustus addidit mirabilem vsum, ad deprehendendas solis umbras, dierumque & noctium magnitudines, strato lapide, ad obelisci magnitudinem, cui par fieret umbra Romæ, confecto die hora sexta, paulatimque per regulas, quæ sunt ex ære inclusæ, singulis diebus decresceret, ac rursus augesceret, digna cognitu res & ingenio.* Mais afin que la pratique de cela, soit tant mieux entendue par exemple, i'en adiousteray icy vn en faueur des moins exercez, & qui n'ont pas frequenté les regles ou canons fabriquez sur cela. Ie me trouue en vn lieu duquel ie veux prendre la latitude, ayant bien posé mon globe ou Cilindre en C & mis la pierre bien liuellée & parallele à l'horizon au lieu A, & marqué le point sur lequel la ligne C A tombe sur ladite pierre, & sçachant bien la distance qui est depuis A, iusques à C bien mesurée, & par moyens non fautifs, ie mets vn autre pierre au lieu B, ou i'auoy apperçeu quelques iours au parauant que l'ombre du globe C parfinoit, la superficie superieure de ladite pierre estoit en mesme ligne droite auec le plan superieur de la pierre A, & par consequent parallele aussi à l'horizon comme l'autre, & lors qu'à midy l'ombre du globe C tombe sur la pierre B, & fait vn

rond, ie marque ledit rond par vne ligne circulaire, tout à l'entour, & cerche par le cõpas le point du milieu d'icelle, soit que ladite ombre semble ronde, ou soit en oualle, quand ie l'ay trouué, ie le marque incontinent, & pren la mesure de la distance qui est entre le point A, de la ligne perpendiculaire C A, & ledit point, qui constitue l'angle du triangle C B A, & rapportant la proportion que ladite base A B, a auec la perpen-



diculaire A C, ie trouue que de 90 parties, que la perpendiculaire C A, contient, la base A B, n'en contient que 52. parquoy i'ay maintenant trois termes de mon triangle, assauoir, premierement la ligne perpendiculaire C A, qui est de 90. degrez, la ligne A B qui est de 52. degrez, & l'angle droit C A B: de maniere que par le moyen de ces 3. termes, ie puis trouuer non seulement l'angle A C B qui m'est necessaire pour sçauoir la portion de l'arc qui est entre la perpendiculaire & l'Hypotenuse, & qui a son centre au point C: mais aussi tout le reste du triangle, s'il m'est vtile. Ie multiplie donc la base A B, qui est de 52. parties, par soy mesme, & en prouient sa quadrature, qui est 2704. ie multiplie aussi la perpendiculaire A C qui est de 90. parties par soy mesme & il en prouient 8100. i'adiouste ensemble ces 2. quadratures, & il y a 10804. i'en tire la racine & la trouue presque de 104. ie d'y dõc que biẽ peu moins de 104. est la lõgueur de l'Hypotenuse B C, & qu'il y a presque 104 telles parties qu'il y en a 90. en la perpendiculaire A C, ou 52. en la base A B. Or pour auoir l'angle A C B, & par consequẽt l'arc qui, s'il estoit tiré depuis le centre C, se trouueroit entre la perpendiculaire & l'hypotenuse, & qui seroit egal audit angle, multipliez le nombre de la base A B, qui est 52. par 90. dautant que ladite base est oppotée à l'angle que vous cerchez, & il en prouiendra 4680. adiouſtez 104. qui est la longueur de l'hipotenuse C B a 52. qui est la longueur de la base A B, & il en prouiendra 156. & par ce nombre diuiserez le precedent de 4680. & il vous donnera 30. & vous direz que 30. est l'angle A C B & par consequent l'arc que vous demandez, toutesfois il y auroit quelque minute d'auantage, si la racine de 104. se fust trouuée exactemẽt respondre au nombre d'où elle est tirée, ce qui se peut sçauoir en reduisant les degrez en minutes, ou secondes. Lesdits degrez du dit angle estant trouuez, cerchez le lieu du soleil pour ledit iour à midy, & le trouuant en la table des 4. années, l'vne bissextille & les autres 3. cõmunes, & en l'année premiere apres la bissextille, le 11. Iuin, a 20. degrez des Iumeaux, vous y trouuerez 23. degrez 5. minutes 22. secondes de declinaison, vers le nort, adiouſtez ce nombre à la hauteur du soleil trouuée & vous aurez 53. degrez 5. minutes 22. secondes pour la latitude du lieu proposé. Que si vous voulez auoir la hauteur de l'Equateur pour ledit lieu, tirez ce nombre de 90. & il vous restera 36. degrez 54. minutes 38. secondes pour la hauteur dudit Equateur, ce que i'en ay escript est en faueur de ceux que ne se sçauent pas aider des regles des sinus, & des nombres conuenans aux bases, aux perpendiculaires & aux hypotenuses: car ceux quis'en sçauent aider, trouueront beaucoup plus de facilité & brieueté, à ceste operation. Car mesme si vous voulez vous en seruir en cet exẽple, prenez le sinus de la ligne A C, qui est de 90 parties, lequel sinus trouuerez estre 10000000. & dautant que la ligne A B est de 52. parties, voicy comment il faudra que vous dressiez vostre regle de trois. Si 90. donnent 10000000. combien donneront 52. & pour trouuer cela multipliez le sinus de 90. par le nombre des degrez que trouuerez en la ligne A B, & il y aura 520000000. diuisez ce produit par 90. hauteur de vostre perpendiculaire & il y aura enuirõ 5777778. Cerchez au canon ou regle des lignes touchantes du cercle, le nõbre le plus aprochant de ce nõbre là, & vous trouuerez que l'arc de cette touchante est d'enuiron 30. degrez & vn bien peu plus que d'vne minute, ce que vous apprendrez par la difference de ce nombre auec celui de la ligne suiuante des touchãtes. Or puis que l'arc est tel, il s'ensuit que l'angle A C B est de ceste grandeur, & puis que l'angle A C B est de telle grandeur: c'est ce qui reste apres que la hauteur du soleil est ostée de 90. de maniere qu'il ne faut qu'adiouster à cela la declinaison du soleil cõme dessus est dit, & si le soleil estoit par dela l'Equateur, il faudroit oster ladite declinaison dudit arc de 30. degrez 1. minute &c. Mais en voici vn autre exemple. Pline au 2. liure, chap. 74. ou 73. selon qu'autres lisent, parle en la maniere suiuante touchant la ligne Gnomonique ou perpendiculaire, & l'ombre qu'elle donnoit au temps de l'Equinoxe sur vn plan Horizontal. *A l'heure de midi* (dit-il) *an*

iour de l'Equinoxe, en la ville de Romme, il s'en faut de toute la neufieme partie de la ligne perpendiculaire que l'ombre ne soit aussi longue que ladite ligne, c'est asçauoir si en la figure precedãte vous constituez le Gnomon A C, de 9. parties de l'ombre, A B aura 8. de telles parties, c'est par ces termes qu'il vous faut chercher l'angle A C B, à sçauoir l'angle de l'inclination que lesdits de l'Equateur a, au regard de l'horizon, ce qui se nomme la hauteur du Pole.

Parquoy il vous faudra dresser ainsi vostre regle de 3. si 9. donnent 100000000. que donneront 8. Et pour trouuer cela multipliés le sinus de 90. par le nombre de 8. que trouuez en la ligne A B, & il en prouient 800000000. diuisez ce produit par 9. & il y aura enuiron 88888889. & telle est la touchante de l'angle A C B de la mesure de l'ombre, parquoy par la reigle des lignes touchantes sera donné l'angle A C B de 41. degré 38. minutes. Or en cela on a prins garde de gros en gros à la longueur de l'ombre proportionnée à la hauteur de l'obelisque ou pyramide, iaçoit que cela ne fust entierement exacte. Car il est verifié que pour le regard des degrez la chose est veritable: mais qu'il n'y a pas du tout tant de minutes comme on en trouue en suiuant cette proportion de la perpendiculaire à son ombre selon que ledit autheur la baille. C'est en semblable maniere qu'il faudra examiner le reste de ce que Pline dit au mesme passage, & qui est en Ptolomée. De mesme façó est ce que Vitruue dit que l'ombre meridienne en Alexandrie est au iour de l'Equinoxe de 3. telles parties que la perpendiculaire en ait 5. c'est asçauoir que la ligne A C a 5 parties de celles dont la ligne A B n'en a que trois, par le moyen de laquelle proportion en procedant comme nous auons monstré cy deuant, on trouuera que l'angle A C B est de 30 degrés & enuiron cinquante huit minutes.

PRECAVTIONS QV'IL FAVT AVOIR, pour prendre exactement la declinaison de la Guideymant, selon les lieux proposez.

CHAP. XI.

IL ne se faut pas esbahir, qu'il y ait tant de fausses declinaisons de la guideymant, comme on en escrit, & compte, de diuers endroits, & la raison est, que plusieurs qui se meslent d'en prendre, estimẽt qu'il suffit de les auoir tellement quellement, & ne s'estudient pas à auoir des instrumens exactes pour les obtenir: mais celui qui veut rapporter quelque chose d'exquis en cela, doit non seulement auoir de bõs instrumens: mais aussi bien operer par iceux. I'ay cy deuant descrite la bousolle mecometrique, sur la composition de laquelle, je vous aduerti derechef, que vous preniez bien garde, que les lignes des costés qui deuront estre posées sur le n'auclerique, soyent parfaitement paralleles à celle du milieu, qui represente la ligne meridienne, & que les tablettes perpendiculaires, qui doiuent estre mises à chacun bout de ladite ligne du milieu, ayent leur trenchant qui soit parfaitement conuenant auec icelle, & esgallement distant du centre. Iamais ouurier ne m'en fit, qu'il ne me les ait fallu rectifier, pour auoir cet instrument certain. Il faut aussi que vostre guideymãt soit bien droite, & que le pertuis qui sera au dessous du chapiteau d'icelle soit bié fait, & que les branches de la guideymant visent au milieu dudit pertuis, duquel le point du fond responde droitement au centre de l'endroit du chapiteau où le pertuis est le plus large, brief que ledit point du milieu ne gauchisse nullement dudit centre: prenez garde aussi, que la guideymant & son chapiteau soient legers & subtils. Car iaçoit

qu'en la mer il y soit requis plus de pesanteur, à cause de la continuelle agitation de l'eau & de la nef, qui donnent mouuement à la rose des vents, & ne la laissent arrester, nonobstant sa pesanteur, qui y est requise de peur, que le branlement en soit trop vif & fretillant. Il n'en est pas ainsi en la terre, là où la trop grande pesanteur, vous deceuroit d'vn ou deux degrez, ou de d'auantage, sans que vous vous en apperceussiez, ou bien il vous faudroit dõner mouuement à la guideymant, en secouãt de la main la bousſolle, & encore cela ne sçauroit estre asseuré car vous ne seriez pas certain qu'apres la secousse, elle s'arrestat là ou il faudroit, & que la pesanteur ne la retint ailleurs, auant qu'elle fust paruenue à son point, il faut donc que la guideymant soit non seulement de bon acier, mais aussi bien subtille, & que la pointe du piuot sur lequel elle se tournera soit bien friande, il y à vn autre point, c'est qu'en frottant ladite guideymant il faut, que vous ayez vn bon & fort Eymãt, car vn Eymant petit ou foible, l'engẽdreroit sourde: & si ledit Eymant est long & que les poles d'icelui biẽ connus soyẽt aux deux bouts de ladite longueur, vous pourrez frotter, si bon vous semble, vostre guideymant des deux bouts, asçauoir chacun bout de tel Pole de la pierre qui luy conuiendra. Mais si la pierre n'est longuette & que les poles d'icelle ne soyent l'vn en l'vn bout, & l'autre en l'autre bout de la pierre, sans estre confus, & biaisans par vn costé, il vous faudra contenter de frotter vostre guideymant du Pole de la pierre, que vous iugerez, le plus fort, & qui sera plus discerné se rencontrant sur vne des pointes d'icelle, autrement il pourroit aduenir vn grand inconuenient à vostre guideymant, c'est qu'a cause de l'incertitude du vray point de l'vn des poles de la pierre, estant frottée d'vn endroit qu'il ne faudroit pas, elle seroit incertaine en sa direction, ou monstreroit vn endroit pour autre: Et semble que de là soit venu ce que dit André Helmreich, asçauoir qu'a Halle en Saxe, la guideymant declinoit en quelques lieux de 7. en d'autres de 8. en d'autres de 9. en d'autres de 10. & en d'autres de 11. degrez, &c. le tout en vne mesme ville, & pensoit que cela procedast de la diuersité des Eymãs, desquels les aiguilles estoyent frottées, ainsi que dit Leuinus Hulsius: mais ce defaut pourroit bien aussi proceder d'ailleurs. C'est que quelques vns font leurs obseruatiõs, portans sur eux espées, braquemars, ou autre fer ou Eymant qu'ils ne daignent esloigner d'eux, ce qui estant prochain de la guideymant, la destourne de sa direction, & selon la situation de ceux qui portent les pierres ou fer, l'a guideymant renge son aspect. Il y à autre chose, c'est que si on ne prend garde à cela on fera ses obseruations, sur des feneſtres estroites, ou il y aura des gros Gonds ou verroux qui destourneront la guideymant de son office. Et qui pius est, il y a des endroits de murailles, qui outre le fer qui paroist exterieurement, ont de grands barreaux ou lames de fer dans elles, pour ioindre vne pierre à autre, ou pour aider à soustenir des voutes, comme i'ay veu qu'on en mettoit plusieurs de tels en l'edifice des superbes galleries que le Roy treschrestien fait cõtinuer, qui ioindront vn iour l'edifice du chasteau du Louure, à celuy du chasteau des Tuilleries: de maniere que qui voudroit faire des obseruatiõs au dessus des murailles, dans lesquelles seroyent ces barreaux de fer, & qu'ils fussent pres des feneſtres ou on opereroit, l'erreur en pourroit estre grand, la trop grande pesanteur de la rose ou de la guideymãt pourroit aussi estre cause de la diuersité qui se troue à Halle de saxe: Dauantage, il faut prendre garde selon les enseignemẽt que nous auons baillez ailleurs, que la ligne meridienne soit bien tirée, sur vn plan parallele à l'horizon & bien liuellé, & que si l'operation ne se fait au temps que le soleil est en quelcun des Tropiques, ou ez enuirons, on ait esgard à ce que nous auons dit ailleurs, de l'ineſgallité des ombres de deuant & d'apres midi, & singulierement si ladite ligne est tirée au temps des Equinoxes. Et seroit à desirer que ces differences fussent obseruées, si faire se pouuoit, en chaque parallelle de ceux qui sont frequentés. Il faut prendre garde que les Piramides mesimbrines, ou autres instrumẽs ne soyent guere hauts,

& singulierement en automne, & en hyuer, & au commencement du printemps, autrement on a peine à discerner le bout de l'ombre, à cause de la grandeur du soleil qui la dissipe, il faut que le temps soit clair, & sans nuage l'ors qu'on remarque ladite ombre, il faut aussi asseoir comme il appartient le Nauclerique, & bien se scauoir aider d'iceluy. Et si le n'auclerique n'est que de papier simple, ou double, il suffira d'y mettre vn peu de cire pour le tenir bien conuenablement à la ligne meridienne, que vous aurez trouuée, & bié pratiquer ce qui a esté dit ailleurs sur ce suiet, en visãt bié de l'œil pour ne faire point de paralaxe. Il seroit aussi à desirer que ceux, qui pour aider à la Geographie, & à la nauigation tirent des lignes meridiennes, & prennent les declinaisons de l'Eymant sur diuerses Isles, Caps, & autres lieux, escriuissent en quel moib, & iour de mois, la ligne à esté tirée, & singulierement si elle a esté tirée par le moyen du tourrillon, ou piramide, ou sagette mesymbrine. Car i'ay monstré d'autres voyes ou il ne sera point besoin de cela, pourueu que les instrumens soyent grans & bons, & qu'on les mette en œuure soigneusement. Ie vous aduerty aussi, qu'il arriue souuent que les aiguilles marinnes ou guideymans qui sont frottés de quelque bon & fort Eymant, & mesme des deux costez, sont attirés par la terre: de maniere que tantost l'vn bout d'iceux touche le fond de la boitte, & l'autre bout touche la verriere, & tantost l'autre, & cela change à chaque fois, empeschant la guideymant de faire son office. Quant aux obseruations qui se font en mer vous pourrez fort aisement auoir vne rose des vents la guideymant de laquelle soit tellement mobille sur icelle qu'elle se puisse renger sur le propre vent que vous voudrez, & cela se pourra changer selon les lieux ou vous vous trouuerez. A cet effet prenez vn chapiteau tel qu'il y en a de descrits vers la fin du 3. liure de nostre Mecometrie, ou il est monstré comment il faut emboutir du leton pour les rendre bien legers. Il faut qu'il demeure de la matiere dudit leton au dessoubs dudit Chapiteau qui soit bien platte, pour la pouuoir clouer à la rose. Il faut aussi que ladite matiere platte soit longuette, il est aussi requis que la guideymant ait vn pertuis au milieu, fait en du leton soudé à icelle, qui soit de la iuste grosseur dudit chapiteau, en apres il y faut vn annellet deletõ qui ait aussi de la matiere platte longuette en soy de la mesme grandeur de la grosseur du chapiteau & on la forme de la platine inferieure qui se tient à iceluy: faictes au milieu de la rose vn pertuis propre à receuoir le chapiteau, qui doit estre rond pardehors, comme pardedans & ageançant ledit chapiteau, mettez pardessus la rose vostre guideymant, en sorte que le chapiteau entre iustement dans le pertuis du milieu d'icelle, mettez vostre annellet pardessus dans lequel il faut aussi que le chapiteau entre & finallement cloués la partie oblongue dudit anneau auec la partie inferieure du chapiteau: de maniere que les cloux trauersent & clouent aussi le carton de la rose sans trauerser ni arrester la guideymant, & par ce moyen vous pourrez mettre a toutes heures ladite guideymant, sur tel vent qu'il vous plaira. I'en ay desia fait faire aucunnes en cette maniere qui sont fort bonnes, & iustes, & y a des personnages qui en ont porté aux Indes Occidentales, ie ne tairai point aussi cela, que ne plus ne moins que i'ay fait le nauelericque: pour discerner les minutes, on peut aussi en faire vn qui discerne les secondes, ou aumoins que chaque minute soit diuisée en 2. ou en 3. ou en 4. ou en 6. mais outre ce qu'il faudra que l'instrument soit plus grand, il faudra aussi que la bousolle Mecometrique soit plus grande que ie ne l'ay descrite, & y aura vn peu plus de labeur a iustifier l'aiguille qui doit estre legere & frottée d'vn bon Eymãt. Celuy qui prendra garde à ces choses, pourra faire quelque chose d'exacte, autrement il se trompera, soy mesme & les autres qui luy adiousteront foy.

De la difference qui se trouue entre deux lignes meridiennes faictes en mesme lieu, & descrites par le moyen du Soleil, selon l'ombre qu'vn petit pinot perpendiculaire donne auant & apres midy, sur vn plan horizontal, dans vn cercle, dont l'vne soit tracée lors que le Soleil est en l'vn des Tropiques, & l'autre au temps qu'il est en l'Equateur, & comment on se gardera que ceste diuersité n'apporte erreur à l'obseruation de la declinaison de la guideymant.

CHAP. XII.

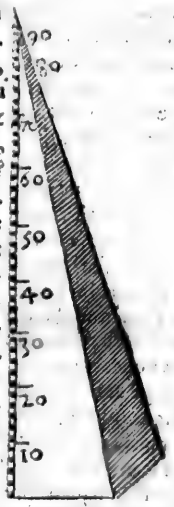
I'AY Escrit au second liure de la mecometrie de l'Eymant, en la premiere proposition, que ceux-la ont tort qui nyent que la ligne meridienne se puisse tirer iustemẽt, sauf lors que le Soleil est ès Tropiques. Toussains Bessard est au nombre de ceux là, & cõtre ceste opinion, i'ay en la mesme propositiõ dit qu'il se peut trouuer quelque remede pour corriger le deffaut qui peut interuenir en la ligne, par l'approchement ou eslõgnement hastif du Soleil, qui se faict és equinoxes, ou és mois prochains d'iceux, pendãt le temps que l'obseruation se faict, & ay enseigné quelque remede à cela, à sçauoir de commencer l'obseruation à dix heures & demie auant midy, & la finir à vne heure & demie apres midy. En la proposition seconde du mesme liure, i'ay monstré vn autre remede pour les obseruations qu'on commence le matin, & qu'on finit le soir, pour lesdites lignes meridiennes; ou qu'on commence le soir, & finit le lendemain matin. Mais ie vous diray qu'ayant tiré vne ligne meridiẽne à Paris l'an 1603. vn peu auant l'equinoxe d'Automne, & en ayant tiré vn autre au tẽps du Tropique du Cheureau, la guideymant faisoit plus grand angle, estant mise sur la ligne meridienne descrite enuiron le temps dudit equinoxe, qu'estant mise sur la ligne faicte au temps du Tropique: comme par mesme raison il s'ensuit qu'és lignes meridiennes faictes par mesme artifice, enuiron le temps de l'equinoxe du printemps, il y a telle difference sur le parallelle de Paris, que la guideymant appliquee à icelles faict moindre angle de dix minutes, que lors que cela se fait, le Soleil estant en l'vn des Tropiques, & que par dela l'equateur la raison est contraire, l'analogie gardée. Dauantage: que tant plus le lieu où l'obseruation se faict, est pres de l'equateur, & en moindre latitude, tant moindre est la difference de ceste variation, & ce à cause de la brieueté des ombres: & tant plus le lieu est loin de l'equateur, & en grande latitude, tant plus grande est ceste variation, à cause de la longueur des ombres, qui accroist ou diminue fort sensiblement en petit approchement ou eslongnement du Soleil: de maniere que ceste variation se trouue encor plus grande és regions qui sont plus septentrionnalles que Paris. A ceste cause les obseruations faictes dans les douze ou quinze iours deuant que le Soleil soit au Tropique de Cancer, ou dans les douze ou quinze iours apres qu'il en sera sorty, seront asseurées en nos cartiers, n'y ayant approchement ou eslongnement du Soleil faict au temps de l'obseruation qui y puisse apporter prejudice: mais és lieux septentrionaux, il faudra qu'on approche encor plus du iour, que le Soleil sera audit Tropique, pour n'y faire nulle addition, ny soubstraction, ny se seruir des moyẽs que ie toucheray cy apres, & que i'ay enseignés ailleurs. Il faudra aussi estre plus pres que de douze ou quinze iours, du temps auquel le Soleil sera au Tropique de Capricorne, pour ne se seruir desdits moyens, car pardeça, les ombres sont allors fort longues & variẽt en peu de temps sensiblement. I'estime qu'on entendra facilement la necessité de cet aduertissement, si on cõsidere la difference de l'augmentation ou diminutiõ de la declinaison du Soleil, selon le temps auquel on est. Car lors que le Soleil est és equinoxes, sa declinaison croist de pres de vingt-quatre min. dans vingt-quatre heures, qui est d'enuiron vne minute pour chaque heure. Si dõc quelqu'vn lors que le Soleil est en l'equino-

re de l'automne veut tirer la ligne meridienne, par la longueur que rend l'ombre d'vn piuot perpendiculaire dans vn cercle, & qu'il commẽce son obseruation à neuf heures & demie du matin, asçauoir deux heures & demie deuant qu'il soit midy, pour l'acheuer deux heures & demie apres midy; il y aura difference entre la premiere & la seconde obseruation de pres de cinq minutes, que le Soleil aura declíné par de là l'equateur, pendant ledit temps, qui font enuiron la douziesme partie d'vn degré. Et de là il s'ensuiura que l'ombre qui se fera deux heures & demie apres midy, sera plus longue que celle qui se faisoit deux heures & demie deuant midy, dautant que le Soleil sera lors plus abaissé de pres de la douziesme partie d'vn degré qu'il n'estoit deux heures & demie deuant midy, & que tant plus le Soleil est bas, tant plus faict il l'ombre longue: au contraire, lors que le Soleil est és Tropiques, il ne decline pas de demie minute dans 24 heures, & par consequent dans cinq heures, il n'y a changement de declinaison que d'enuiron la dixiesme ou douziesme partie d'vne minute, qui est chose insensible, & qui ne peut porter de variation à l'obseruation.

Il est question des remedes qui peuuent estre portez aux obseruations faictes en autre temps, que lors que le Soleil est és Tropiques, outre ceux dont nous auons touché quelque chose és lieux préalleguez. Ie dy donc, qu'il se pourroit faire vne table gnomonique, de la proportion de ce changement, pour chaque parallelle, à l'equipollent de la declinaison du Soleil, & selon la hauteur du piuot donné, & de quelques heures dõnées auant & apres midy, & qu'il y faudroit auoir esgard quand il seroit question d'vne obseruation tres exacte, & qu'à mesure qu'on s'esloignera du tẽps des equinoxes, & qu'on approchera de celuy des Tropiques, il faudroit y prendre garde selon l'analogie de la declinaison que le Soleil auroit ce iour là, dans 24 heures, deçà ou delà l'Equateur, & bien departir cela sur le temps de la duree de l'obseruation, car la difference sera plus grande, comme dessus est dict, en la commẽçant long temps auant midy, & la finissant [illegible] temps apres, qu'autrement. Et quãt à la table qui y est necessaire, ie n'ay encore loysir d'y mettre la main. Secondement on pourra és lieux ou on fera residence, faire des obseruations de ceste difference, au temps auquel il faudra sonder la declinaison de la guide-mant, en mesme parallelle, lors que le Soleil est esloigné des Tropiques, ou bien par les nõbres & reigles des sinus, & des touchantes on pourra sçauoir quelle ombre doit dõner le piuot ou pyramide, sur le plan horizontal apres midy, à proportion du temps de l'obseruation faite deuant midy. Et afin que cecy soit mieux entendu, ie le mõstreray par exemples premierement en faueur de ceux qui ne se sçauent ayder des nombres, & en apres pour ceux qui se sçauent seruir des reigles des sinus, & des touchantes. Posons qu'à Paris, vous vueilliez descrire vne ligne meridiẽne, le premier iour de Mars 1604. auquel temps l'approchement que le Soleil fait vers l'Equateur, fait varier plus sensiblement l'ombre, que lors que le Soleil approche du Tropique de Cancer. Que la ligne perpendiculaire de vostre pyramide soit diuisee en 90 parties, & que chacune de ces 90, soit sous-diuisee en autant de parties que faire se pourra, & obseruez bien au matin, auãt midy, par l'Astrolabe, le temps de l'heure & minute, auquel vous faites vn point, au bout de l'ombre de vostre pyramide; comme par exemple, si vous trouuez que ce soit à 8. heures de matin, depuis lequel temps iusques à midy, il y en a 4. remarquez bien ce nombre, & vn peu de temps auant qu'il soit 4. heures apres midy, faites des points és lieux ou le bout de l'ombre de vostre pyramide touchera sur le plan horizontal, & continuez à ponctuer de momẽt en momẽt, iusques à ce qu'il soit vn peu plus de 4. heures apres midy, & le lendemain à 8. heures du matin, prinses par l'astrolabe, marquez le bout de l'ombre que ladite pyramide fera, laquelle ombre sera plus courte de quelque partie qu'elle n'estoit le iour precedent, & ce que trouuerez de difference entre le iour precedent & le suiuant, vous le diuiserez en trois parties proportionnelles à la declinaison du iour precedent & du suiuant, &

ce puis que depuis les 8 heures du matin iusques au 4. heures du soir, il y a la troisiesme partie d'vn iour naturel, remarquez ceste tierce partie de diminution sur vostre ligne du iour precedent, en l'vn bout d'icelle, cõme si vous la vouliez abreger d'autant, & mettez l'vn pied du compas sur ledit poinct naguere marqué, & l'autre pied sur le bout de la ligne opposé audit point, le cõpas estant en cette ouuerture, mettez l'vn pied d'iceluy sur le poinct, sur lequel estoit la ligne perpẽdiculaire de vostre pyramide: & quant à l'autre pied, mettez-le sur tel des poincts faits à enuiron quatre heures de tard, qui conuiẽdra à l'ouuerture de vostre compas, tirez vne ligne depuis ce point, iusques au point qui auoit esté fait le matin à 8. heures, diuisez ladite ligne d'vn point à autre en deux égales parties: & depuis le cẽtre du cercle, iusques à la dite diuision du point dernier marqué, tirez-y vne ligne, & ce sera la ligne meridiẽne.

Recerchons le mesme par les reigles des sinus, & des touchantes. Posons que le mesme 1. de Mars 1604 quelqu'vn vueille tirer la ligne meridienne, & commencer son operation à 8. heures du matin, la hauteur de sa pyramide, estãt diuisee en 90. en sa perpendiculaire, & chacune d'icelles soubzdiuisee en autãt de parties que la hauteur de la pyramide pourra porter, vous trouuerez qu'à cette heure là, la hauteur du soleil est d'enuiron 14 degrez, prenez l'accomplissement dudit nombre, tirant 14 de 90, & ce qui restera, a sçauoir 76, sera ledit accomplissement, la touchante duquel cerchee és tables des touchantes, sera 40 1078. Multipliez 90 par 60, pour en auoir les minutes, & vous y trouuerez 5400. Ordonnez donc ainsi la reigle de trois, Si 100000, me donnent 5400, que me donneront 40 1078? Multipliez 401078, par 5400, & il en prouiendra 2165821200. Diuisez ce produit par tout le Sinus, A sçauoir 100000, ce que ferez facilement en coupant les cinq dernieres figures dudict produict, & restera 21658, asçauoir toute la longueur de l'ombre, laquelle estant en minutes en ce produict, il la faudra reduire en degrés, faisant diuision dudit nombre par 60, & n'oublierés les minutes qui y seront de plus, lors que la diuision sera faicte, lesquelles adiousterés aux degrés trouués, & il y aura en cet exemple 360 degrés, 58 minutes, pour ladite ombre donnee par la pyramide à 8 heures du matin. Il faut maintenant voir la difference d'auec l'ombre de 4 heures apres midy. Et premierement, ie trouue que la declinaison du Soleil (comme j'appren par la table d'icelle) aura diminué durant l'espace de 8 heures, d'enuiron 7 minutes, que j'osteray de l'accomplissement susdit, & il y aura 75 degrés 53 minutes, dont la touchante se trouue par les tables 397626. Ie dispose derechef ma reigle de trois en la maniere suiuãte. Si 100000 me dõnent 5400 que me donneront 397626? Et ayant multiplié 397626 par 5400, Ie trouue que le produit en est 2147180400. Ie diuise ce produit par tout le Sinus, asçauoir par 100000, en coupant les 5 dernieres figures: & il en prouient 21471. Ie reduy cela en degrés en le diuisant par 60, & il y trouue 357 degrés 51 minute: De maniere que l'ombre de 4 heures apres midi, est moindre que celle de 8 heures de matin, de trois degrés sept minutes. Et si l'obseruatiõ se faisoit au semestre d'apres le solstice d'esté, il en aduiendroit au contraire: Car l'ombre d'apres midy (pardeça l'Equateur) seroit plus longue que celle qui se faisoit auant midy, à quoy vous prendriez garde par l'artifice susdit, & suiuant. Car pour obuier à l'inconuenient qui vous pourroit attiuer de ceste inesgallité d'ombres, qui vous rendroit vostre ligne meridienne aucunement fausse, il vous faudroit ouurir ou fermer vostre compas selon



louuerture que vos reigles vous donneroient à proportion de la hauteur de voſtre pyramide, & ce pour l'heure d'apres midy, qui conuiendroit à voſtre obſeruation, & que mettant le pied de voſtre compas ſur le poinct de la perpendidiculaire de voſtre piramide, ſur le plan horizontal, vous deſcriuiſſiez vne portiõ de cercle qui tomberoit hors du cercle paſſant par le poinct marqué le matin : ſi ledit cercle auoit pour centre ledit point, ſur lequel tombe la perpendiculaire de la pyramide, pourueu que l'obſeruation ſe fiſt depuis quelques iours apres le tropique d'eſté, iuſques à celuy de l'hiuer, & ledit poinct demeureroit hors dudit cercle ſi l'obſeruatiõ ſe faiſoit depuis quelques iours apres le tẽps du Tropique d'hyuer, iuſques au temps du tropique d'eſté (ce que ie dy, poſé que l'obſeruation ſe fiſt pardeça l'equateur, car pardela ce ſeroit à l'oppoſite). Or cela fait il vous faudroit bien prendre garde quant c'eſt que la poincte de l'ombre de voſtre piramide toucheroit à ceſte portion de cercle, & faire là vn poinct, & tirant vne ligne droicte depuis le poinct du matin iuſques à celuy de ſoir, il faudroit la diuiſer en deux parties eſgalles, & la ligne qui ſeroit tiree depuis le poinct de ceſte derniere diuiſion, iuſques au cẽtre ou poinct ſur lequel eſtoit la perpendiculaire de la pyramide ſeroit la ligne meridienne.

Et par la voye precedente au moyen des lignes touchãtes, ſe peuuẽt faire les marques des heures des Cilindres, ſelon l'eſleuation pour laquelle on les veut, & pour chacun iour de l'annee : mais au lieu que pour tirer la ligne meridienne on prend garde à l'ombre que faict la pyramide perpendiculaire ſur le plan horizontal: au cõtraire pour la fabrique des Cilindres on prend garde à l'ombre que faict le ſtyle horizontal ſur le coſté perpendiculaire du Cilindre.

En troiſieme lieu ſur le propos du defaut qui ſe pourroit trouuer en la ligne meridienne, à cauſe de la ligne non parallelle à l'equateur, mais ſpiralle, que le Soleil ſuit entre les Tropiques, I'ay monſtré au ſixieſme liure, au premier chapitre, vn moyen pour remedier à cela, propre à prendre la ligne meridiẽne, preſque à toute heure du iour, ſans attendre que le Soleil ait pris le loyſir de s'eſlongner de l'equateur, ſoit vers le Nort, ſoit vers le Sud, ou de s'en approcher. Ceſte maniere eſt par le moyen d'vn bon Aſtrolabe, & d'vn bon horlog[illegible]quinoctial, ou d'vn horizontal, qui ſoit aſſeuré pour pluſieurs eſleuations, & entre autres pour celle du parallelle ou vous vous trouuerez : prenez l'heure par ledit Aſtrolabe, & mettez voſtre grand horloge equinoctial ou horizontal à l'heure & minute que l'Aſtrolabe vous monſtroit, & non ſeulement la ligne du milieu, vous monſtrera la vraye ligne meridiẽne : mais auſſi s'il y en a deux parallelles a icelle és deux coſtez, elles vous monſtreront le meſme : & ſi vous tracez par le moyen d'vne d'icelles en telle poſition, vne ligne ſur vn plan horizontal, vous pourrez par le moyen du nauclerique, & de la bouſſolle mecometrique, en prendre la declinaiſon de la guideymãt, ſans qu'il faille auoir eſgard à la declinaiſon que le Soleil faict ce iour là, deça ou dela l'equateur, & ce dautant que l'obſeruation ſe faict à l'inſtant, auant que le Soleil ſe ſoict ſenſiblemẽt bougé de ſon lieu en declinaiſon: & ce moyen là, peut ſeruir ſans s'ayder du nauclerique, là où la declinaiſon de la guideymant n'eſt requiſe ſi exacte, ſinguliere-ment en la nauigation.

En quatrieſme lieu, i'ay monſtré au ſecond chapitre du ſixieſme liure, de poſer l'horloge equinoctial, ſans ayde d'aſtrolabe ny de guideymant, ce qui peut ſeruir au meſme vſage que le precedent : c'eſt pour auoir les declinaiſons tres recerchees, telles qu'elles ſont requiſes en la Geographie : & c'eſt pourquoy i'ay dit ailleurs qu'il ſera expedient, que ceux qui feront rapport des declinaiſons de l'eymant, eſcriuent l'an, le mois & le iour, qu'elles auront eſté prinſes, auec la latitude du lieu: & pour autres conſiderations, l'hemiſphere auquel l'obſeruation ſe fera, & ſi ledit lieu eſt deça ou dela le cercle d'attouchement.

Que les tables Mecographiques ja faictes, ne laisseront d'apporter tres grande vtilité, tant à la nauigation qu'à la Geographie, nonobstant la difference du demy degré, de la distance des Poles du monde, à ceux de l'Eymant, trouuee par les dernieres obseruations.

CHAP. XIII.

IL y en aura qui pourrõt estimer, que à cause de ces dernieres obseruations (que i'ay franchement proposees & donnees au public) la difference se trouuant de demy degré en latitude, entre le poinct sur lequel mes tables mecographiques ont esté faictes, & le vray poinct des poles de l'Eymant, lesdites tables soient rẽdues inutiles, tant à la Geographie, comme à la nauigation, lesquels ie supplie de considerer, qu'elles sont tres-vtiles, & ce pour les raisons suiuantes.

Premierement que la difference portee par ceste diuersité, en la longitude, n'est en ces cartiers que d'enuiron deux ou trois lieües, en autres lieux d'vn peu dauantage, & en autres de moins: mais le defaut de ces lieües là, n'est pour faire destourner les pilotes en leur nauigation, sinon qu'ils fussent fort pres des poles du monde, ou de ceux de l'Eymant, là où les variations de l'Eymant se font grandes ou amoindrissent en petit changement de lieu, mais ailleurs c'est peu de cas, attandu qu'on void des caps quelque-fois d'vn demy degré, quelques fois d'vn degré entier, voire de beaucoup plus loin, selon qu'ils sont haut esleuez, & qu'on a quelques autres moyens pour ayder à descouurir les sablons ou escueils qu'on approche, outre les instrumens que i'ay inuentez: pour certain le deffaut qui se pourroit trouuer esdites tables, n'est rien au prix des degrez à douzaines que les Pilotes obmettent quelques fois, & autres fois adioustent de trop, non seulement lors que quelque inconuenient de tempeste leur a fait perdre le compte: mais aussi par leur estime accoustumee, lors qu'ils vont est, oüest, soit par diuers vents, soit par l'accroissement ou descroissement des forces d'iceux. Mais que direz vous, si mesmes leurs tables dressees pour l'obseruation de la latitude, par l'estoile Polaire, les font souuent faillir d'enuiron 38. minutes, lors que l'estoille est au Nord, ou au Sud? Car les enseignemens de Pierre de Medine sur ce subject, desquels la plus part des Pilotes se seruent, leur font l'eslongnement de l'estoille Polaire d'auec le poinct du Pole, de trois degrez & demy, iaçoit que par des obseruations asseurees il ait esté trouué, comme i'ay escrit ailleurs, qu'en ce temps, il n'y sçauroit auoir plus de deux degrez 32. minutes, lequel espace descroist iournellement. Ils ne trouueront donc estrange de n'auoir pour ceste heure par ces tables, en vne chose qui leur estoit si obscure, non plus de clarté, qu'en la latitude, qui est chose qu'ils estiment tres-claire. Ie laisse à dire que mesme en suiuant la table de la declinaison du Soleil dudit de Medine, ce que plusieurs font, ils faillent par ladite table d'enuiron cinq minutes pour le moins, lors que le Soleil est és Tropiques. Et quant à la Geographie, il est certain qu'on peut par le moyen d'icelles corriger des fautes qui s'y trouuent, non seulement à trentaines, mais aussi à centaines de lieües, comme i'ay monstré ailleurs: & cela n'empeschera pas, que les Geographes & les Pilotes qui se voudront seruir des instrumens dont i'enseigne la fabrique & l'vsage, ou qui se sçauront ayder des regles des Sinus, ne s'en seruent en prenant ladite distance des Poles de 22. degrez & demy, comme dessus est dit. Ceux qui ne sçauent pas lesdites regles les pourront apprendre, ou faire apprendre à quelqu'vn de ceux qui iront auec eux, s'ils ne se veulent seruir ny de

globe des declinaiſons,ny du cheuallet mecometrique, & de leurs apartenances & deppendances, ny des tables mecographiques, leſquelles pluſieurs deſireroient auoir eſté pourſuiuies depuis l'vn iuſques a l'autre bout, non par inſtrumẽs, mais par les reigles des ſinus: la raiſon eſt, qu'elles ſeroient plus exactes, qu'elles ne ſont, ie les prie de croire, que mon intẽtion a touſiours eſté de les réduire en la meilleure plus aſſeurée & plus exacte forme qu'il ſe pourroit faire: mais que ie vouloy pluſtoſt faire d'autres obſeruations par les Eclipſes, & par les declinaiſons de l'Eymant: c'eſt la raiſon pourquoy ie prioy, en la preface de mõ liure, ceux qui ſont amateurs de cette ſçience, de me faire part des obſeruatiõs des eclipſes, & des declinaiſons de l'Eymãt, tirées par le moyen du nauclerique, lors que le liure ſeroit paruenu à eux. Car comme i'ay iugé ceſte cognoiſſance des Poles de l'Eymant defectueuſe pour ſeruir à la cognoiſſance des longitudes Geographiques, ſi on ne pouuoit auoir les ſections des degrez de la declinaiſon de l'Eymant, auſſi ay-ie eſperé qu'ayãt mis en auant le moyen d'auoir iuſques aux minutes des degrez de ladite declinaiſon, les obſeruations ſeroient plus exactes, & qu'on y pourroit mieux aſſeoir iugement & fondemẽt: de maniere que y ayãt eu depuis l'impreſſion des autres liures de la Mecometrie, deux ecclipſes lunaires, obſeruez en diuers lieux, & par moy & par d'autres, & les declinaiſons de l'Emant, ayans eſté priſes eſdits lieux à l'aide du Nauclerique, cela m'a aidé à faire plus aſſeurée reſollution dudit eſlongnement des Poles du monde, auec ceux de l'Emant. Quant a ce qu'auant cela i'ay mis en lumiere leſdites tables ſur les 23. degrez, qui ont eſté calculées, nõ par les regles des ſinus, mais par les meilleurs & plus iuſtes inſtrumens que i'ay peu: ç'a eſté pour ſubuenir de cet aide à la nauigation, & à la Geographie, en attendant que les autres obſeruations fuſſent faictes, & que les tables fuſſent calcullées ſelon icelles, par les reigles des ſinus, qui eſt choſe de plus grande longueur que de les faire par inſtrumens, duquel ouurage attendant l'accõpliſſement, ie me fuſſe ſenty coulpable du mal qui fut arriué aux nauigeans, à faute de leur auoir communiqué ce que ie pouuoy ſur ce ſecret, & ne voudroy pas auoir prins la peyne de faire leſdites tables par vne maniere plus lõgue, & plus faſcheuſe, puis qu'il faudroit auſſi les refaire maintenant, comme i'ay commencé à y trauailler par les ſinus, pour perſeuerer en ce labeur en la plus grande diligence & ſoin que faire ce pourra & ne laiſſe pourtant de continuer de prier les amateurs de cet exercice, de me departir des nouuelles des declinaiſons de l'Emant, & du moment du cõmencement de ſes eclipſes, ſoit de ceux qui ſe ſont faicts ces trois dernieres annees paſſees, ſoit de ceux qui ſe feront és prochaines, & ce pour m'en ayder à vn autre entreprinſe que i'ay ſur vn ſujet qui approche de ceſtuy-la. Et pour clorre ce propos, touchant l'vtilité des tables mecographiques, ja miſes en lumiere des l'an 1602. ie diray cela, que iaçoit que i'aye deſcrit en mes liures, diuers inſtrumens pour prendre les longitudes, & qu'il s'en puiſſe inuenter & faire grand nõbre d'autres, ſur les maximes par moy propoſées: ſi eſt-ce qu'il faudra qu'ils ſoient grãs & iuſtes, ſi les tables ja faites ne ſont plus iuſtes. Brief on n'en void point encores de meilleures, ny de mieux faictes, en attendant que les autres ſoient acheuées & imprimées.

Comment quelques definitions & maximes de la premiere & ſeconde partie du premier liure de la Mecometrie doiuent eſtre corrigées à proportion du demy degré de difference qui a eſté trouué entre la premiere & la ſeconde obſeruation.

CHAP. XIIII.

IE'AVOY promis en la preface ſur mes liures de la Mecometrie de l'Eymant, de la meliorer tant qu'il me ſeroit poſſible, & ayant par ceſte icelle obſeruation, trouué le poinct des Poles de l'Eymant, à 22. degrez & demy des Poles du monde, il a fallu auſſi faire quelque changement en aucunes definitions & maximes, & ce en les reduiſant à la maniere

suiuãte, & selon ce chãgement, doiuent estre entendues les annotations sur icelles.

En la premiere partie du premier liure, Chap. 5. def. 5.

De L'equateur de l'Eymant.

L'Equateur de l'Eymant, est vn grand cercle regullier, qui diuise la terre en deux esgalles parties, & est esgallement distant de chaque Pole de l'Eymant, & passe par le 22. degré & demy de latitude borealle, du premier meridien de la terre, & par le 90. degré de longitude de l'Equateur d'icelle, & par le 22. degré & demy de latitude australle de son 180. meridien, & par le 270. degré de longitude de l'Equateur.

Au mesme Chapitre def. 10.

LE cercle d'attouchement, que nous auons ainsi nommé, d'autant qu'en nulle part il ne trenche, ains touche seulement les cercles mecometriques, & les cercles du Norteymant, & du Sudeymant, est vn des plus grans cercles de toute la terre: & iaçoit qu'à cause de cela, il ait mesme centre que la terre, toutesfois il y a deux poincts en la surface d'icelle, l'vn au 22. degré & demy de latitude borealle, sur le premier meridien, & l'autre sur le 22. degré & demy de latitude australle, sur le 180. meridien: depuis lesquels poincts, les arcs qui se tireroient, & se rendroient à la circonference de ce cercle, seroient esgaux, & de l'vn desquels poincts, en vn pourtraict de la terre, tiré sur vn globe, on pourroit escrire par le moyen du compas, vn cercle qui representeroit exactement cestuy-là, lequel passe aussi par les deux Poles de l'Eymant, par le 90. degré de longitude du cercle equinoctial, & par le 270. degré de longitude du mesme cercle, & trenche à angles droicts spheriques, le premier & le 180. meridien: propres lieux des Poles de l'Eymant, lequel cercle fournit deux hemicicles de la Guideymant.

Definition 11. du mesme Chap.

NOus nommons le cercle du Norteymant, qui est aucunement irregulier, celuy la circonference duquel passe par le Pole du monde, & par celuy de l'Emant boreaux, & duquel cercle l'vn poinct superficiel qui sert de centre à la moitié d'iceluy, est au 78. degré, 45. minutes de latitude borealle, du meridien 179. sur lequel poinct, si on met le pied du compas, en vn globe representant la terre, & l'autre au poinct du Pole arctique, on descrira la figure de la moitié de ce cercle, asçauoir la partie Occidentalle d'iceluy. Quant à l'autre poinct, qui sert de centre à l'autre moitié dudit cercle, qui est l'Orientalle, on le trouuera sur le mesme globe, au degré 78. & 45. minutes de latitude borealle du meridien 181. duquel poinct en y mettant l'vn pied du compas, & l'autre au poinct qui represente le Pole du monde, on parfera la figure du cercle du Norteymant.

Au mesme Chap. def. 12.

NOus appelons le cercle du Sudeymant, vn cercle qui est aucunemẽt irregulier, & de mesme forme & grandeur que celuy du Norteymant, la circonference duquel passe par le Pole du monde, & par celuy de l'Eymant austral, l'vn poinct superficiel duquel seruant de centre à la moitié occidentale d'iceluy, est au 78. degré 45. minutes de latitude australe, au meridien 359. sur lequel poinct mettant l'vn pied du compas, en vn globe terrestre, & l'autre pied sur le Pole du monde, ou sur celuy de l'Eymant boreaux, la partie occidentalle du cercle du Sudeymant peut estre descrite. Quant à l'autre poinct qui peut seruir de centre à l'autre moitié dudit cercle, il est au 78. degré 45. min. de latitude australle, sur le meridien qui passe par la fin du premier degré de longitude, & par le commencement du second, depuis lequel poinct comme dessus, se peut descrire la partie orientalle de ce cercle.

En la def. 13. du mesme Chap.

IL y a deux parallelles mecometriques, le boreal desquels passe par le 67. degré 30. m. de latitude borealle, & l'autre par le 67. degré 30. m. de latitude australle, & le milieu superficiel du boreal, est le Pole du monde boreal, comme des autres parallelles boreaux de la terre, mais le Pole du monde austral, est le milieu superficiel du parallelle mecometrique austral, & sont appellez mecometriques, d'autant que l'vsage d'iceux est tref-grand en la mecometrie, veu que l'vn passe par l'vn des Poles de l'Eymant, & l'autre par l'autre.

Et au Chapitre 6. def. 3.

LE Pole Austral de l'Eymant est celuy qui a sa place au 67. degré 30. minutes de latitude Australle, du premier meridien, que les anciens auoient estably, & depuis lequel ils comptoient les longitudes, & ledit Pole demeure immobile.

Au mesme Chap. def. 4.

LE Pole boreal de l'Eymant est au 67. degré 30 minutes de latitude boreale, du 180. meridien, & demeure immobile, n'y ayant ailleurs en aucun lieu du rond de la terre & de la mer, autres Poles de l'Eymant, que ces deux qui facent tourner le fer des bousſolles vers eux.

Et en la 2. partie du mesme premier liu. Chap. 2. Maxime 6.

PAr le meridien du lieu proposé, estendu d'vn costé & d'autre iusques aux Poles du monde, & par le demy cercle de la Guideymant, allant du lieu proposé, tant d'vn que d'autre coste, iusques aux Poles de l'Eymant, & vne autre ligne qui est vne partie du premier meridien, & par vne autre ligne qui est vne partie du 180. chacune de ces deux de la longueur de 22. degrez & demy, qui sont les plus proches des Poles du monde, & enclos entre iceux, & les Poles de l'Eymant, se font deux triangles spheriques, deux angles desquels se joignent au lieu proposé: la cognoissance desquels triangles, est necessaire à qui veut entendre le fondement de la Mecometrie de l'Eymant.

Et au Chap. 5. de ladite 2. partie, Maxime 2.

LA plus grande declinaison de la Guideymant qui se face en l'equinoctial est de 22. degrez & demy, & se faict au 90. & 270 degré d'iceluy, & n'y a parallelle en la terre, auquel la plus grãde declinaison ne surmõte cette-là, & la plus grande declinaison de l'Eymãt qui soit en aucun autre parallelle, ne se trouue en son degré 90. & 270.

Et au Chap. 7. de la mesme 2. partie du premier liure, Maxime 1.

ENtre les deux parallelles mecometriques qui passent par le 67. degré 30 min. de latitude, l'vn borealle, & l'autre Australle, en l'hemisphere d'Asie, tant plus on va par mesme parallelle, depuis le premier meridien vers Orient, (ce qui se faict selon l'ordre des nombres des degrez de longitude,) tant plus augmente la declinaison horizontalle de la Guideymant, iusques a ce qu'on soit paruenu au cercle d'attouchement.

Et en la maxime 2. du mesme Chap.

EN l'Hemisphere d'Asie, entre les deux parallelles mecometriques, passans l'vn par le 67. degré 30. min. de latitude borealle, & l'autre par le 67. degré 30. min. de latitude Australle, tant plus on va par mesme parallelle, depuis le cercle d'attouchement, iusques au 180. meridien, selon l'ordre du nombre des degrez de longitude, tant plus trouue-on que la declinaison horizontalle de la Guideymant descroist, iusqu'a ce qu'on soit paruenu au 180. meridien.

Et en la maxime 3. du mesme Chap.

EN l'Hemisphere du Peru, ou Atlantique, entre les parallelles mecometriques, qui passent l'vn par le 67. degré 30. minutes de latitude borealle, & l'autre par le 67. degré 30. min. de l'Australle, marchant selon l'ordre des degrez de longitude par vn mesme parallelle, la declinaison horizontalle de la Guideymant se trouue croistre depuis le 180. meridien, iusqu'a ce qu'on soit paruenu au demy cercle d'attouchement du mesme hemisphere.

Et en la maxime 4. du mesme Chap.

DEpuis le cercle d'attouchement entre les parallelles, ayans 67. deg. 30. min. de latitude l'vn borealle, & l'autre Australle, qui sont les mecometriques, si en l'Hemisphere du Peru, quelqu'vn va par mesme parallelle, iusques au premier meridien, selon l'ordre du nombre de la longitude, il trouuera que la declinaison horizontalle de la Guideymant descroist iusqu'a tant qu'il soit paruenu audit premier meridien.

Et en la maxime 5. du mesme Chap.

AV contraire entre les parallelles mecometriques, l'vn desquels passe par le degré 67. & demy de latitude boreallé, & l'autre par le 67. degré & demy de latitude Australle, en marchant depuis le premier meridien, vers l'Occident par mesme parallelle, ce qui se faict contre l'ordre du nombre des degrez de longitude, la declinaison horizontalle de l'Eymant accroist iusques a tant qu'on soit paruenu au demy cercle d'attouchement, depuis lequel iusques au 180. elle descroist, & du 180. iusques au demy cercle d'attouchement de l'Hemisphere d'Asie, elle croist, & finallement depuis le mesme demy cercle d'attouchement, elle descroist iusques au premier meridien.

Ez autres lieux aussi ou il se lit 23. pour 22. & demy, & 67. pour 67. & demy, le debonnaire lecteur corrigera facilement le tout, & mesme ce qui concerne la fabrique de quelques instrumens. Et quant aux longitudes attribuées à plusieurs lieux, prinses selon leur declinaison, & neantmoins selon l'establissement des Poles de l'Eymant, à 23. degrez de ceux du monde, & calculez sur les tables, il les faudra rectifier par les reigles des sinus, si lesdites longitudes ne se trouuent corrigées ez liures posterieurs.

FIN.

CINQVIEME LIVRE
DE LA MECOMETRIE,
CONTENANT LA SECONDE MECOMETRIE DE L'EYMANT.

EN LAQVELLE EST MONSTRÉ COMMENT, par la declinaiſon verticalle de la guideymant obſeruée, on peut auoir la vraye longitude Geographique de tout lieu propoſé, & en toute longitude & latitude Geographique cognuë, ſçauoir qu'elle en eſt la declinaiſon verticalle, quoy qu'on ſoit bien eſloigné du lieu, & qu'on n'y en ait iamais fait, ny fait faire l'obſeruatiõ.

De l'inuention de Guillaume de Nautonier, Seigneur de Caſtelfranc, en Languedoc.

Auec priuilege du ... y.

1604.

A MONSEIGNEVR,

Meßire Nicolas Bruſlart, Cheualier, Seigneur de Sillery, Conſeiller du Roy, en ſes Conſeils d'Eſtat & Priué.

MONSEIGNEVR,

TOut de meſme que ceux qui pour eſtre cõduicts en vn lõg voyage, ſont contraincts de ſe ſeruir d'vn guide muet, à faute d'autre, ont beſoing de prendre garde à tous les ſignes qu'il faict, voire iuſq'aux moindres, à ce que par vne longue pratique, & experience, ils puiſſent bien apprendre ce qu'ils ſignifient: tant pour ſe garder des inconueniens auſquels ils pourroyẽt tomber à faute de le bien entendre: comme pour en tirer tant plus de commodité en leur adreſſe. Ainſi l'aiguille Eymantée eſtant vn guide muet, donné de Dieu à l'homme pour luy monſtrer la voye qu'il a à tenir tant en la terre qu'en la mer, ſelon les lieux où il tend, il a eſté beſoin que non ſeulement on ayt frequenté quelque tẽps ce guide, pour le pouuoir bien entendre: mais auſſi qu'on ayt bien prins garde iuſques aux moindres ſignes qu'il faiſoit, ſoit en monſtrant cõme du doigt Nord & Sud, en quelques endroicts de la terre, & de la mer, ſoit en faiſant ſigne à coſté droict, ou gauche, du meridien du lieu: à quoy les plus aduiſes ſe ſont attentiuement eſtudiez, afin que par ce moyen, ils peuſſent ſe garder de tomber en beaucoup de perils, qu'on encourt en ſe deſuoyant de ſa route, & d'autre part, à fin d'eſtre aduertis particulierement, (entant que faire ſe pouuoit,) des lieux où ils ſe trouuoyent. C'à eſté la cauſe pourquoy, nos anceſtres, ayans derechef apperceu, il y a enuiron trois cens ans, par aucuns des ſignes de ce corps magnetique, lequel pour quelque regard on peut dire animé, que ſon office eſtoit de guider, ont attentiuement prins garde à ſa contenance: mais non pas ſi diligemment, & de ſi pres, qu'il ne ſe ſoit paſſé enuiron deux cens ans apres ſa ſecõde inuentiõ, ſans qu'on euſt (au moins qu'il nous paroiſſe) remarqué ſa declinaiſon d'auec la ligne meridiẽne, en vne infinité de lieux de la terre & de la mer és vns plus és autres moins, & a on paſſé enuirõ aut-

res cent ans aſçauoir iuſqu'a preſent, ſans ſçauoir le vray moyẽ par lequel on pouuoit apprendre de ce guide, la longitude de tout lieu ou on ſe trouuoit. Or d'autãt que c'eſt comme ſa propre charge, de ſ'employer à cela, où couché horizotalemẽt ſur ſon piuot, où mis debout perpendiculairemẽt & verticallement, appuyé d'vn coſté & d'autre comme ſur ſes bras: il a eſté reconu depuis quelque temps, apres pluſieurs obſeruations, que outre le mouuement horizontal, il a vn mouuement par lequel il ſe deſtourne de la ligne perpendiculaire, où verticalle, à meſure qu'on ſ'eſlongne des poles de l'eymant. I'ay fort ſondé, par diuerſes voyes, que c'eſt qu'on pourroit recueillir de ces ſignes, & finallement, apres vne ſoigneuſe & aſſiduelle recerche, i'ay deſcouuert il y a quelques moys, que par ceſte declinaiſon verticalle on peut obſeruer la longitude de tout lieu propoſé: de maniere qu'on peut dire que ne plus ne moins qu'vn bon ſeruiteur vigilant & attantif au ſeruice de ſon maiſtre, medite ſon deuoir, ſoit qu'il ſoit debout ſoit qu'il ſoit aſſis, & eſt touſiours comme ayãt vn pied en l'air pour accomplir la volonté d'iceluy: Ainſi auſſi, comme ſi ce guide entendoit & ſçauoit qu'il a eſté doué de Dieu de ceſte vertu directiue qu'il a, pour le ſeruice que l'homme en recueille, afin que la ſocieté & le cõmerce des vns auec les autres ſoyẽt entretenus, il ſe trouue en tel eſtat, que ſoit qu'il ſoit debout, ou ſoit qu'il ſoit couché, il eſt cõme vigilãt pour luy mõſtrer ſon chemin: mais au lieu qu'il eſt neceſſaire au ſeruiteur de prendre ſa refection, & par la nourriture, & par le dormir, pour ſe pouuoir employer au ſeruice de ſon maiſtre, ce guide, quand vne fois il à eſté mis en bon train, ne dort, ne mange, ny ne boit, & ne laiſſe pourtant de ſ'employer à ce à quoy il a eſté ordõné, pourueu qu'on le laiſſe en ſa liberté dans ſa logette, & qu'on ne trouble ſa ſituatiõ, ce qui ſe void meſme és horloges ſolaires portatifs, qu'il enſeigne à poſer ſur leur meridien, ſelon les lieux où on ſe trouue. Ce guide donques, quoy que muet enſeigne ce qui auoit eſté jugé impoſſible par les pilottes, & l'ignorance dequoy rendoit la geographie defectueuſe, comme dict Liuius Sanutus, & ce que Daniel Santbech, en la 14. propoſition à jugé le plus difficille de la Geographie, comme auſſi Ioffrancus Offuſius, Pierre de Medinne, Michel Coignet, & Luc Chartier, ont eſté de meſme aduis: de ſorte qu'au lieu que n'aguere, nous n'auions nul aſſeuré moyen pour prendre la longitude geographique de tous lieu propoſé, qui comme vne fuſee nous eſtoit neceſſaire pour nous conduire à l'iſſuë du laberinthe de la mer, nous en auons meintenant deux tres-certains, qui prennent leur ſource d'vne pierre ou roche, qui quoy qu'elle ne ſoit pas belle, luyſante, brillante, & diaphane, comme le diamant, & pluſieurs autres pierres precieuſes, & qu'elle ſoit rude, groſſiere, & au ruſtique, & telle que qui la trouueroit ſur ſon chemin, n'ẽ tiendroit nul compte, eſtimant que ce fuſt quelqu'autre pierre vulguaire:

ſi eſt ce

si est-ce qu'elle surpasse en vertu, toute autre pierrerie, veu que par icelle, nous pouuons sçauoir, quand mesme nous serions en vn lieu qui nous seroit entierement incognu, non seulement en quel endroict du monde nous sommes: mais aussi de combien nous sommes esloignés de quel autre lieu que ce soit, duquel nous sçauons la situation, iaçoit qu'il y eut deux où trois mil lieues de distance entre l'vn & l'autre. Et quant i'ay dict qu'il y a deux viues sources (assauoir la declinaison horisontalle, & la verticalle) qui decoullét de ceste roche, pour en auoir les dimensions des longitudes, tant par mer que par terre, ce n'est pas que i'en vueille restraindre l'vsage à deux sortes d'instrumens, où d'operatiõs, car de ces deux sources procedent tout plein de ruisseaux, à quoy s'applique multitude d'instrumens, & manieres d'obtenir ceste dimension, soit par iceux, soit par les nombres. I'en ay descript quelques vns de ceux que i'ay inuenté, tãt pour la declinaison horizontalle, que pour la verticalle. Plusieurs en pourront desetire d'autres selon les regles de l'art. Quãt à la forme d'y proceder par les nombres, c'est le plus asseuré moyen. Or apres que i'ay eu traicté de la façon d'auoir la longitude geographique, par la declinaison horizontalle de l'eymãt, i'ay adiomct ceste autre voye, de l'auoir par la declinaison verticalle. Ce que ie ne trouue point auoir esté iamais obserué cy deuant par personne: de maniere que si l'Italie s'attribue, à bon droict, d'auoir trouué derechef l'aiguille marinne, le pays de Flandres d'y auoir approprié la rose des vents, l'Angleterre d'auoir faict prendre garde à la declinaison de la guydeymant, d'auec la ligne meridienne, le Portugal & l'Espaigne d'en auoir faict des grandes espreuues, & auoir esté guidés par icelle à faire plusieurs conquestes, en Orient, & en Occident: la France a aussi sa bonne part de la louange, en la recerche des secrets & espreuues de l'eymant. Car en premier lieu, il y a long temps que Pierre Pelerin descouurit, & publia plusieurs poincts touchant l'eymant, qui n'estoyent point cognus au parauant. Ledit Pelerin estoit François de Nation, comme escrit Achiles Gasser, Il estoit de Maricourt, & adressoit son liure à vn Seigneur François, nommé Siger de Foncaucourt: comme il est notoire, par les escrits dudit Pelerin: lesquels (comme escrit ledit Gasser) il a mis en lumiere peu apres le temps d'Albert le grand, qui viuoit il y a plus de trois cens ans. Secondement, les François ont non seulement taſché à faire des espreuues de la declinaison de la guideymant, dedans & dehors ce Royaume, comme François de Dieppe bon Pilote, y a trauaille, entre autres: mais aussi ont esté guidez par l'eymant mesme, à faire des cõquestes & au Peru, & en la nouuelle France, comme les histoires en rendent tref clair tesmoignage. Et finalement il ne se peut nier, que la Mecometrie de l'eymãt geographique & hydrographique qui est l'asseurée dimension des longitudes, priuatiuement à toute autre maniere, qu'on auoit excogitee au

lieu d'icelle, n'ait prins sa naissance & accroissement en France, ce que ie dy non seulemẽt de la verticalle, mais aussi de l'horizontalle. Et quant à ce qu'il a fallu se seruir des obseruations de plusieurs nations, & siecles, pour ceste descouuerte, il est tres notoire qu'elle a eu cela de cõmun auec plusieurs autres recerches, qui estoyẽt encore plus à descouuert que ceste là. Car n'a il pas fallu que pour reduire l'an Romain en meilleur ordre qu'il n'estoit, Cesar & son Sosigenes s'aidassent des obseruatiõs de plusieurs Astronomes, de diuerses nations, qui auoyent vescu long temps auant eux? Et que Alphonse Roy d'Espagne & de Castille, qui employa quarante mille escus, à faire faire les tables, de la doctrine du mouuement des Astres, se soit seruy des obseruations qui auoient esté faictes long temps auant luy, par gens de diuers pays: voire mesme en son temps, par autres que ceux qu'il employoit à cet ouurage? Et que Coperinc en ayt fait de mesme en son tẽps? Et que l'Empereur Federic troisiéme, en ait fait faire de mesme à ceux ausquels il feit faire les tables des Ecclipses? Aussi me suis ie seruy à ceste inuention, des obseruations faites par personnes de diuerses nations, pour les rapporter les vnes aux autres, & en tirer les cõsequences qui s'en recueillent. Mais sur tout ie n'ay espargné ny labeur ny frais à en faire, & faire faire des plus exactes qu'il m'a esté possible, en tous les endroicts que i'ay peu. Et d'autant Monseigneur, que ie sçay combien vous prisés & aymés les inuentions qui seruẽt au public, & mesme lors que par demonstrations euidẽtes elles se prouuẽt certaines, & asseurées telles que sont celles qui dependent des sciences Mathematiques, du reng desquelles ceste cy est: comme i'ay dedié la theorique de la mecometrie horizontalle au Roy, ie me suis proposé de vous offrir ceste seconde mecometrie, pour rendre tesmoignage du seruice que ie vous doy, estant bien asseuré que quoy que les occupations de la conduicte de cet estat, à quoy il plaist à sa Majesté vous employer tres-confidãment, tiennẽt vostre bel esprit, & tres-capable, tendu à choses tres-hautes & tres-importantes, vous ne desdaignerez point ces demonstrations quoy que Mathematiques, & entre autres raisons, pour le desir que vous auez que ce Royaume en reçoyue de l'vtilité. Laquelle s'estendra aussi iusques aux nations esloignees d'icelluy, qui auront moyen d'en faire refaire leurs cartes geographiques, & hydrographiques, & d'apprendre entre autres choses, ce qu'elles ne sçauoyent pas, asçauoir l'endroict de leur habitation, pour le regard de la longitude.

Que si nostre seconde Mecometrie est encore petite, & n'est paruenue à tel accomplissement qu'il seroit à desirer, ie vous supplie tres-humblement, ne la desdaigner pourtant, Monseigneur: ains permettre qu'elle demeure soubs vostre protection, & i'espere qu'vn iour elle se rendra plus accõplie, & que la posterité sçaura que vous aurez esté le premier

qui l'aurez recueillye, & qui m'aurez donné courage de l'esleuer, afin qu'elle se rende capable de se presenter vn autre fois deuant vous en meilleur équipage. Ie prie Dieu qu'il me face la grace d'acomplir le dessein que i'ay faict de la y pousser, pour rendre tesmoignage de mon deuoir, & qu'il luy plaise.

MONSEIGNEVR.

Vous maintenir longuement en tres-bonne santé, heur, & prosperité, De Paris, ce xxvij. iour de Mars, 1604.

Vostre tres-humble seruiteur,
G. DE NAVTONIER.

EXTRAICT DV PRIVILEGE du Roy.

PAR grace & priuilege du Roy, eſt permis à Guillaume de Nautonier, Sieur de Caſtelfranc, en Languedoc: de faire imprimer en tels lieux, autant de fois, & par tels que bon luy ſemblera, le liure intitulé, La Mecometrie de l'Eymant, &c. Et ſont faictes deffenſes à toutes perſonnes, de quelque eſtat où qualité qu'ils ſoyent, d'imprimér où faire imprimer, vendre où diſtribuer ledict liure, ſans le conſentement dudict Sieur de Caſtelfranc, durant le temps & terme de dix années, à compter depuis le iour qu'il aura eſté acheué d'imprimer, n'y ſe ſeruir d'aucune indeuë impreſsion d'iceluy, ſur peine d'amende arbitraire, confiſcation des liures, & de tous deſpens dommages & intereſts enuers iceluy, comme plus à plein eſt declaré és lettres patentes à luy octroyées, à Fontainebeleau, le quinzieſme iour d'Octobre, mil ſix cens vn, & ſeellées du grand ſeau de cire jaune, à ſimple queuë.

PAR LE ROY EN SON CONSEIL.

DV FOS.

SECONDE MECOMETRIE DE L'EYMANT.

EN LAQVELLE EST MONSTRÉ COMMENT, par la declinaiſon verticalle de la guideymant obſeruée, on peut auoir la vraye longitude Geographique de tout lieu propoſé, & en toute longitude & latitude Geographique cognue, ſçauoir quelle en eſt la declinaiſon verticalle, quoy qu'on ſoit bien eſloigné du lieu, & qu'on n'y en ait iamais faict l'obſeruation. Maniere inuentee depuis la Mecometrie horizontalle, par le meſme autheur.

IE'AY deſcrit au chap. 3. de la premiere partie de la Mecometrie, en l'annotation ſur la ſeconde definition, la fabrique d'vn inſtrument, que pour plus facile intelligence ie nommeray icy boitte verticalle de la guideymant; ceſte boitte eſt depeincte au meſme lieu, auec ſa guideymant, ſa jambe, ſon pied, ſes liueaux, & ſon cercle interieur, diuiſé en 360. degrés, la meſme figure eſt reiteree en l'annotation ſur la 9. definition, au chapitre cinquiéme de ladite premiere partie, là où eſt auſſi la table de la declinaiſon verticalle de la guideymant, pour chacun des parallelles de l'eymant, & l'expoſition briefue de ladite table, la meſme figure ſe trouuera auſſi en l'annotation premiere du chapitre 5. de la meſme partie du liure. Et ie la vous ay faict mettre encore cy apres, pour plus de commodité.

Or i'auoy dict en l'annotation 9. du chapitre cinquiéme, de la premiere partie du premier liure, de la Mecometrie, que ie ne pouuoy pas apperceuoir à quoy ceſte declinaiſon verticalle eſtoit bonne, & que i'euſſe deſiré qu'on m'en eut aduerty, d'autãt que pour la latitude ie ne voioy pas comment on l'en peut apprendre, ſans ſçauoir la longitude. Or d'autant que comme il a eſté ſouuent dict, on ne peut auoir la longitude par le moyen de l'eymant ſans ſçauoir la latitude; c'eſtoit renuerſer l'ordre que de vouloir auoir la latitude par ceſte declinaiſon, puis que la longitude y eſtoit neceſſaire, laquelle neantmoins on ne pouuoit auoir ſans la cognoiſſance precedẽte de la latitude. Ie perſiſte bien en ceſte reſolution, qu'on ne peut auoir par ce moyen la latitude ſans la longitude: Mais depuis en cerchant, tantoſt d'vne façon, tantoſt d'vn'autre, j'ay trouué qu'on en peut auoir la longitude, pourueu qu'on ait prinſe la latitude par quelqu'autre maniere, & à cela il ſe faut aider de ladite table, inſeree en l'annotation ſur la 9. definition, au chapitre 5. de ladite premiere partie. Ie n'ay point voulu celler ceſte inuention, non plus que l'autre, & vous en ay voulu faire part.

Ie nomme ceſte cy ſeconde, pour pluſieurs raiſons, & entre autres d'autant que l'autre a eſté trouuee & traictee pluſtoſt que ceſte cy, ie l'euſſe reduitte en tables comme i'ay faict l'horizontalle, mais ie voioy qu'il y alloit du temps, & que tandis que ie trauailleroy à cela, pluſieurs deſireroient voir le reſte, & en recueillir de l'vtilité. Dauantage ie preuoioy que le liure groſſiroit trop, ſi ie vouloy pourſuiure cela parallelle par parallelle. Il ſuffira pour maintenant qu'en peu de mots ie reduiſe ceſte maniere à tel poinct, que vous vous en puiſſiez ſeruir à prendre la longitude Geographique de tout lieu propoſé, ſi bon vous ſemble. Il eſt vray qu'il y à en cecy des choſes qui ont plus grande dif-

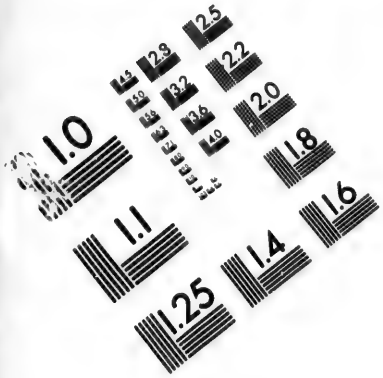
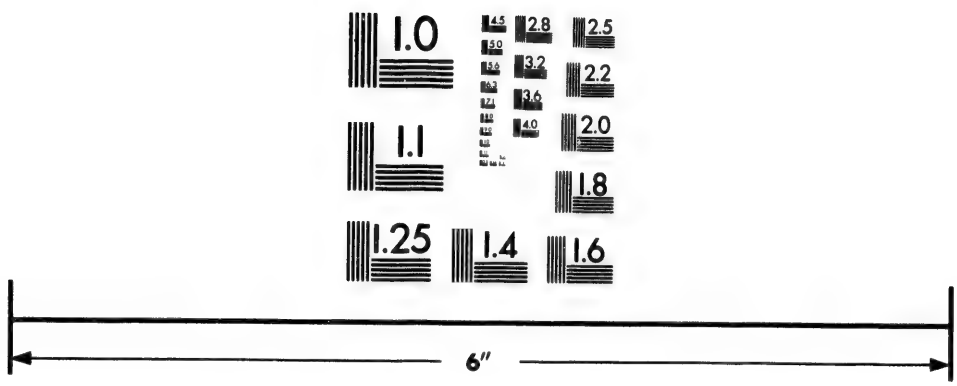
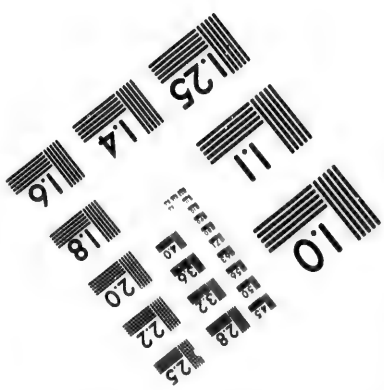


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)

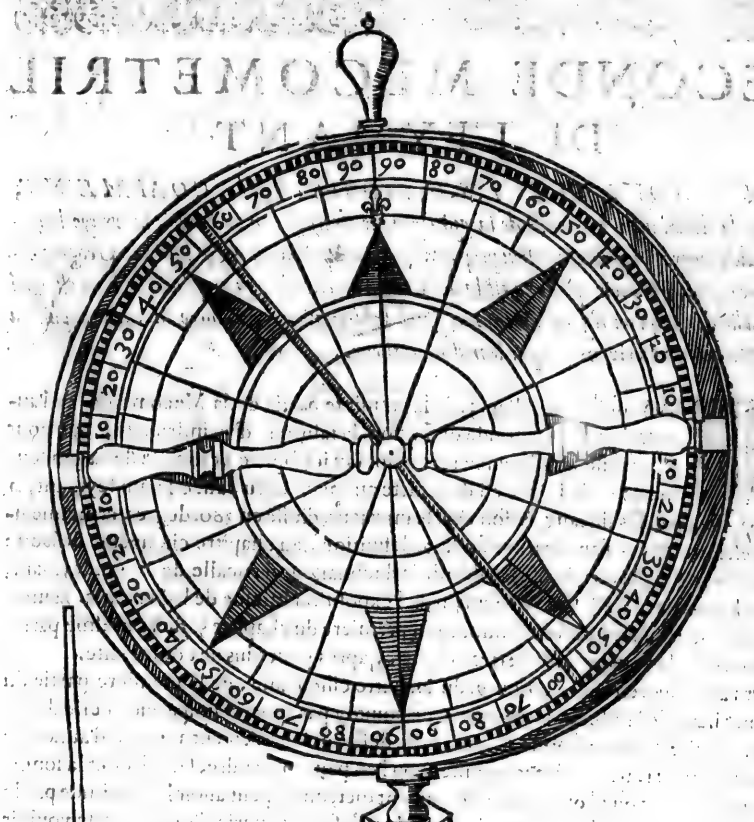




Photographic Sciences Corporation

23 WEST [illegible] STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

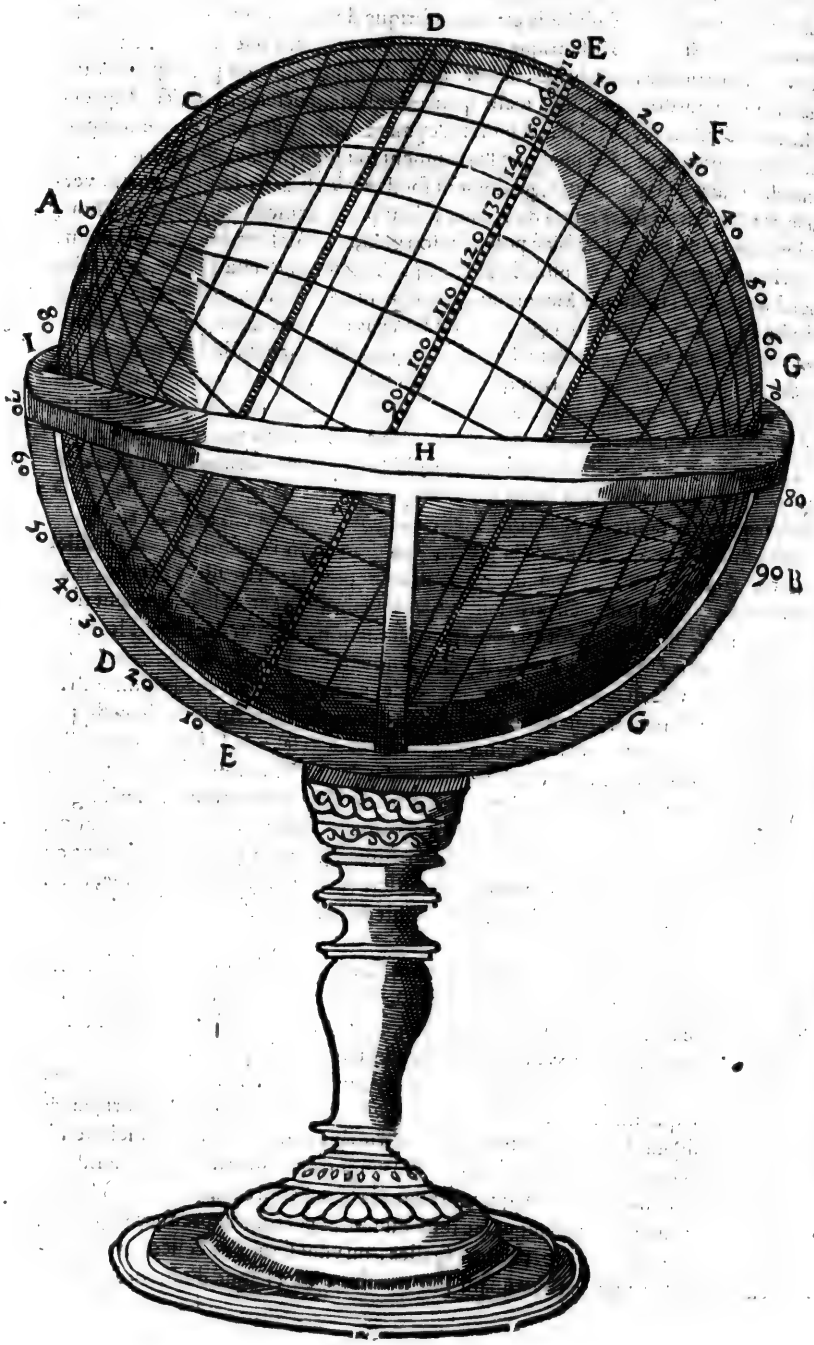
2.8
3.2
2.5
2.2
2.0
1.8
1.0


90 80 70 60 50 40 30 20 10
10 20 30 40 50 60 70 80 90

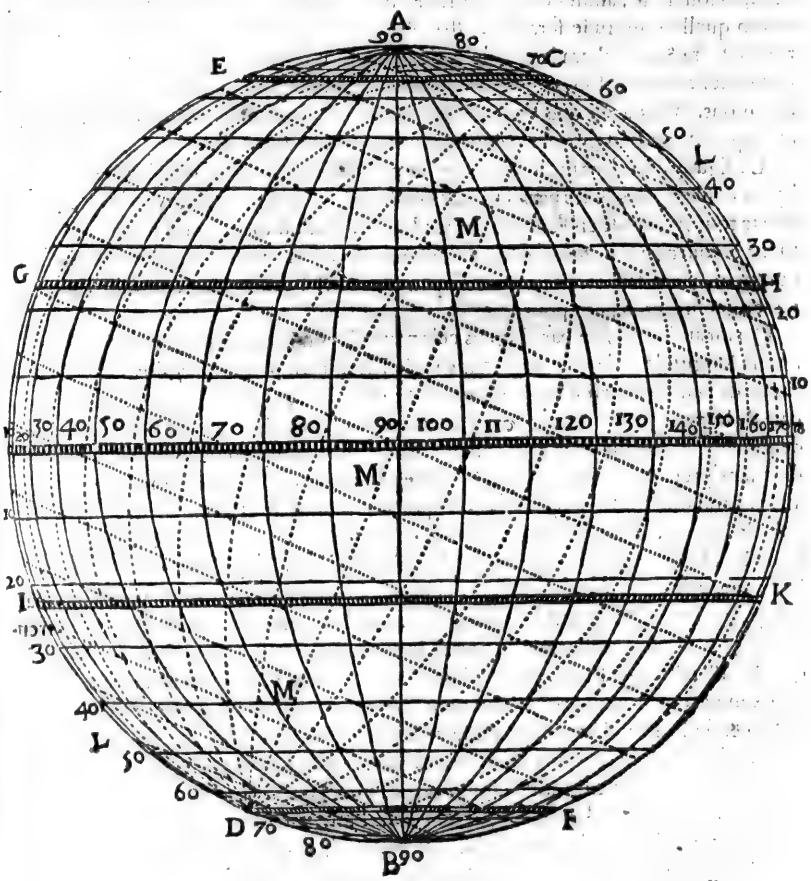
ficulté qu'en la Mecometrie horizontalle : mais il y en à auſſi qui ſemblent auoir plus de facilité. Quant à la difficulté elle eſt en la fabrique de la boitte verticalle, & en l'obſeruation. La difficulté de la fabrique conſiſte en ce qu'il faut que non ſeulement la guideymant verticalle ſoit ſubtille, iuſtement en equilibre, ſur ſon petit fil qui la trauerſe au milieu, qui doit créer auec icelle quatre angles parfaictement droicts, & qu'elle ſoit frottee & imbue d'vne puiſſante pierre d'eymant : mais auſſi que ſa boitte ſoit perpendiculaire juſtement à ſon pied, que l'inſtrument ſoit bien juſtifié, & que ſur tout les pertuis du milieu de ladite boitte, qui doiuent ſouſtenir les bras de la guideymant verticalle, & eſtre faicts en des lames de leton, ſoient parfaictement parallelles à l'horizon, lors que ladite boitte ſera bien poſee ſur ſon pied, & que leſdits deux pertuis ſoient eſgaux l'vn à l'autre. Les difficultés de la fabrique ſont donques plus grãdes, que celles de la fabrique de la bouſſolle Mecometrique. Quant à l'obſeruation il y à auſſi plus de difficulté en certains poincts d'icelle, car il ne faut pas que vous eſtimiez que la guideymant verticalle ait ſes mouuemens ſi prompts, comme l'horizontalle. Il y faut auoir vn peu plus de patience, & bien garder qu'en tenant l'œil à coſté de la guideymãt, & non en meſme ligne perpendiculaire, droictement à l'endroict du plan de la boitte ſur lequel ladite guideymant eſt, ceſte euariation de la veuë ne nuiſe à voſtre operation, ce qui a auſſi lieu en l'obſeruation qui ſe faict par la guideymant horizontalle nuë, ainſi qu'il a eſté enſeigné en ſon lieu : mais il n'y en à pas ſi grand danger qu'en ceſte cy, à cauſe que les deux tablettes de l'horizontalle, purgent aucunement ce defaut.

D'autrepart, ce en quoy il y à de la facilité plus grande, en l'obſeruation verticalle, qu'en l'horizontalle, eſt, que vous n'eſtes pas aſtraint pour la verticalle, à cercher la ligne meridienne, par le moyen du ſoleil, ny par les eſtoilles : car ceſt inſtrument n'eſt pas tenu, lors qu'on le poſe pour en faire vne obſeruation, de viſer droict vers les poles du monde, ains il faut que l'vn coſté d'iceluy, viſe vers l'vn pole de l'eymant, & l'autre coſté vers l'autre ; de maniere que la petite guideymant qui eſt au pied dudit inſtrument, eſt ſuffiſante pour la ſituation d'iceluy, pourueu que la ligne du fond de ceſte petite bouſſolle horizontalle, ne ſe deſtourne nullement de la face de la boitte verticalle, le pourfil de laquelle doit viſer vers les poles de l'eymant. Et comme la guideymant horizontalle la fera viſer vers les poles de l'eymant, auſſi les liueaux qui ſont au long de la jambe dudit inſtrument, vous monſtreront comment il le faudra faire tenir debout, & rendre perpendiculaire à l'horizon. Secondement il n'y eſt pas beſoin de tant de precautions, reigles, & exceptions, lors qu'on ſe ſert de la guideymant verticalle, & du globe des declinaiſons, comme lors qu'on ſe ſert de la declinaiſon horizontalle & du ballon Mecometrique.

Or quant aux inſtrumens qui vous ſeront neceſſaires à cela, ils ont eſté deſia deſcrits cy deuant. Le globe des declinaiſons de la guideymant en eſt vn, qui eſt depeinct au ſixiéme chapitre du troiſiéme liure, & lequel vous ſera reiteré en la page ſuiuante. Il vous faut auſſi auoir vn compas, & vous aider de la table de laquelle il a eſté parlé cy deſſus, que vous trouuerez en l'annotation ſur la 9. definition au chapitre 5. il eſt vray qu'il faudra faire quelque addition audit globe des declinaiſons, mais c'eſt fort peu de cas. Comptés depuis le poinct du pole arctique d'iceluy, comme il a eſté enſeigné ailleurs (& meſmes en la fabrique dudit inſtrumẽt) vingt trois degrés ſur le 180. meridien, & en comptant depuis ce point là (qui repreſentera le pole boreal de l'eymant) & faiſant tout le tour du globe, paſſant par le reſte du 180. & par tout le premier meridien, diuiſez ce cercle entier en 360. parties eſgalles, ou vous ſeruez de celles par leſquelles il eſt deſia diuiſé : mais en marquant ſon nombre, en chaque diuiſion de degré,


D
E
C
F
A
G
I
H
B
D
E
G

escriuez 90. sur le poinct du pole de l'eymant boreal,& sur le second poinct 89.& ainsi jusques au nombre 1. qui se rencontrera à vn degré de l'Equateur de l'eymant. Ou bien comptés & escriuez vostre nombre,depuis l'Equateur de l'eymant, le lieu duquel vous auez en la definition 5.du chap.5.du 1.liure, & escriuez 1. au parallelle le plus prochain d'iceluy, & 2. au second & ainsi iusqu'a ce que vous soyez aux poles de l'eymant, ou vous escrirez 90. & apres cela vous marquerez l'autre quarte par mesme artifice & la moitié du globe sera marquee,vous designerez l'autre moitié pour mesme effect, si sur le premier meridien,vous cerchez le vray endroict du pole de l'Equateur de l'eymant, enseigné en la definition susdite, & si vous escriuez les nombres en chaque parallelle de l'eymant jusques aux poles de l'eymant ou il y aura 90. Vous transfererez aussi par le moyen de ladicte table, la declinaison conuenante à chacun de ces parallelles, & ce joignant le nombre deuant escrit à fin que le premier monstre le nombre des parallelles,& le second le nombre de la declinaison. Vous auez aussi besoin des instrumens dont on se sert pour prendre la hauteur du pole,ou latitude de la region, il y a plusieurs definitions & maximes qui seruent à l'intelligence & operation dont il est maintenant



queſtion, vous les y pourrez voir, ſi elles vous ſont beſoin, parquoy nous ne les reiterons pas: ains viendrons à l'vſage de ce deſſus.

Lors que vous voudrez auoir par ceſte voye, la lõgitude du lieu propoſé, vous prendrez la latitude d'iceluy, ſçachant par les regles baillees ailleurs, ſi vous eſtes en la partie borealle, ou auſtralle du monde, en l'hemiſphere d'Aſie, ou en celuy du Peru. Apres cela, vous mettrez voſtre boitte verticalle en ſa juſte ſituation, par le moyen de la guideymant horizontalle du pied de l'inſtrument, & des liueaux qui ſont à la jambe d'iceluy. Cela faict vous obſeruerez à quel degré de declinaiſon la guideymant verticalle farreſte, & cercherez ce degré ſur voſtre globe des declinaiſons, vous mettrez le pied immobile du compas, ſur le poinct qui repreſente le pole de l'eymant boreal, ſi vous eſtes en la partie borealle, & auſtral, ſi vous eſtes en la partie auſtralle, à compter depuis l'Equateur de l'eymant, & l'autre pied du compas, à ſçauoir le mobile, vous le mettrez au poinct du parallelle de l'eymant, auquel vous lirez le nombre de declinaiſon que vous aurez trouuee, vous tournerez le pied mobile du compas ſur l'hemiſphere du globe qui conuiendra à l'hemiſphere ou vous ſerez, juſques à tant que le pied dudit compas ſoit ſur le parallelle de la latitude ou eſleuation que vous aurez trouuee, regardés en quelle longitude ſera ſur voſtre globe des declinaiſons le poinct ou le compas rencontrera & trenchera le parallelle du lieu de l'obſeruation. Car en telle longitude ſera ledit lieu ſur le globe de la terre, que le poinct le repreſentant ſur le globe des declinaiſons. Mais à fin que vous puiſſiés tant mieux comprendre mon dire, ie le vous expliqueray par la figure precedente, & par quelques exemples.

La figure precedente, repreſente les parallelles & meridiens de la terre, par les lignes continuelles, & les parallelles & lignes de l'eymant par les lignes ponctuees, ainſi que le tout eſt expoſé en l'annotation ſur la 10. definition du chapitre 5. Il ſeroit ſeulement beſoin que le nombre des parallelles de l'eymant, auec la declinaiſon qui leur conuient, y eut eſté eſcrite, ce qui n'a peu eſtre faict à cauſe de la confuſion que cela eut engendré, en ſi petit pourtraict.

Quant aux exemples par leſquels cela peut eſtre eſclaircy, en voicy vn, ie veux ſçauoir la longitude de la ville de Vienne ſur le Rhoſne, vn peu plus bas que Lyon; la latitude de ladite ville eſt ſelon Ptolomee à 45. degrés, ie regarde là la declinaiſon verticale de la guideymant, & la trouue à 30. degrés 20. minutes, ie regarde en la table de la declinaiſon verticalle de la guideymant, ou bien au globe des declinaiſons de la guideymant, preparé comme i'ay dict cy deſſus, & trouue que ceſte declinaiſon conuient au 23. parallelle de l'eymant, ie mets la poincte immobile du compas en l'endroict du pole de l'eymant, & la mobile au nombre de 23. deſignant le 23. parallelle de l'eymant, ſelon les chiffres que i'ay marqués ſur le 180. meridien du globe des declinaiſons de l'eymant, ie fay vne partie de cercle occulte, allant depuis le poinct du parallelle marqué 23. par l'hemiſphere d'Aſie, juſques à ce que la poincte mobile dudit compas trenche le 45. parallelle, ie marque ce poinct, & trouue que c'eſt au 23. degré de longitude, qui eſt auſſi celle que Ptolomee attribue à ladite ville de Vienne. Mais en voicy vn autre exemple que ie vous propoſeray pour l'hemiſphere du Peru, à fin que vous en ayez de l'vn & de l'autre. Car pourueu que vous ayez bien prins garde à ce que i'ay dict cy deſſus, il n'y ſera beſoin de tant de regles qu'en l'obſeruation par la declinaiſon horizontalle. Ie veux donc ſçauoir la longitude de l'Iſle ſaincte Marie, vne des plus orientalles d'entre celle des Autours. Ie cerche ſa latitude, & la trouue de 37. degrés, ce n'eſt pas tout, mais il faut ſçauoir de combien de degrés eſt la declinaiſon verticalle, ie trouue qu'elle eſt de vingt vn degré 45. minutes; j'appren que ceſte declinaiſon conuient

au 13. parallelle de l'eymant boreal, d'autant que le lieu est vers le pole de l'eymant de Nort, à compter depuis l'Equateur de l'eymant. Parquoy ie ne mets pas le pied immobile du compas sur le pole de l'eymant austral, mais sur le boreal, pour les causes susdites. Et quand au pied mobile, ie le mets sur le 13. parallelle boreal de l'eymant, que ie trouue escrit sur le ballon Mecometrique, ou que (s'il n'y est escrit) i'appren par la table susdite conuenir à ma declinaison. Et dudit pied mobile ie fay vn cercle occulte sur le globe des declinaisons, lequel ie trouue passer par le 356. degré de longitude boreale, sur ledit 37. parallelle: de maniere que ie fay resolution que l'Isle saincte Marie est à 356. degrés de longitude. Ie scay bien qu'il s'en faut prés d'vn degré de declinaison horizontalle, que ceste longitude ne conuienne auec celle que l'horizontalle donne, mais comme i'ay dict ailleurs, il a esté tres-mal-aisé par le passé de prendre exactement les declinaisons horizontalles de l'eymant, d'autant qu'on n'auoit pas le Nauclerique; lequel peut seruir estant bien adapté par vn bon ouurier, aussi bien à la declinaison verticalle, qu'a l'horizontalle: Mais il faut que les instrumens soient bien adaptés, & que la ligne verticalle face enuers le Nauclerique ce que la ligne meridienne feroit.

Ie vous veux encore donner vn exemple de la recerche de la longitude, pour vn lieu qui soit en la partie australle de la terre, eu esgard à l'Equateur de l'eymant, & vous trouuerez que l'operation est toute pareille, & qu'il ne faut que mettre le pied immobile du compas sur le pole de l'eymant austral, au lieu qu'on le mettoit sur le pole boreal, & proceder par les parallelles australx, comme vous auez faict par les borealx. Voyons donc par ceste artifice quelle est la longitude de l'Isle de saincte Croix, qui n'est pas loin de l'Isle de l'Ascension, dont nous auons parlé ailleurs, ie pren la latitude d'icelle, & trouue qu'elle est d'vn degré austral, à sçauoir au premier parallelle austral, en l'hemisphere d'Asie, ie trouue qu'en ladite Isle la declinaison verticalle est de 37. degrés 25. minutes, i'appren par mon globe des declinaisons preparé comme dessus est dict, ou par la table de la declinaison verticalle, que lesdits 37. degrés 25. minutes conuiennent au 24. parallelle de l'eymant austral, ce que sçachant ie mets le pieds immobile du compas sur l'endroict du pole de l'eymant austral de mon globe des declinaisons, & l'autre pied ie le mets sur le premier meridien, en l'endroict auquel est marqué le commencement du 24. parallelle boreal de l'eymant, auec le nombre de sa declinaison, à sçauoir 37. degrés 25. minutes. Ie conduy la poincte mobile du compas depuis ce poinct jusques vers le premier parallelle dont est question, & trouue que la ligne occulte, tracee par la poincte du compas, trenche ledit premier meridien austral au quatriéme degré de longitude, ce qui me faict resouldre que l'Isle de saincte Croix est à quatre degrés de longitude.

Ie vous diray aussi, pour vous donner vn autre exemple, qu'a Venes en Languedoc, duquel vous trouuerez la longitude & latitude exactement en nos liures Mecometriques, il y à 34. degrés 5. minutes de declinaison verticalle, qui monstrent que le 21. parallelle boreal de l'eymant passe par ledit lieu de Venes, ce qui monstrera aussi sa vraye longitude, si vous y procedés par l'artifice susdit.

On pourroit reduire lesdites lignes en forme platte, à la façon d'vn Astrolabe, & l'vsage en seroit fort grand, & à tout euenement à fin de n'y auoir pas tant de peine, il ne faudroit que faire sur vn globe bien rond & grand, les descriptions des meridiens, & des parallelles du mõde, & sur le mesme globe faire tracer auec enchre d'autre couleur les lignes de la guideymant, & les parallelles de l'eymant, les meridiens se rendroient aux poles du monde, les lignes de la guideymant aux poles de l'eymant, les pa-

les parallelles du monde auroient leur centre superficiel és poles du monde, d'ou il les faudroit descrire, les poles de l'eymant seroient le centre superficiel des parallelles de l'eymant, qui seroient descrits depuis ce lieu là. Et pourueu que lesdits poles fussent situés en leur vray endroict, l'operation en seroit fort vtile pour pareilles obseruatiõs, qui seront treſaisees, singulierement à celuy qui est accoustumé à rapporter la declinaison d'vne estoille à la latitude d'icelle, l'adiousteray encore ce mot. Celuy qui voudra sçauoir quelle declinaison verticalle il y a, en quel lieu du monde que ce soit le pourra, pourueu qu'il en cognoisse la longitude & la latitude, & ce en la maniere qui sera aisement comprinse par l'exemple suiuant.

Ie veux sçauoir quelle declinaison verticalle de la guideymant il y à en la ville de Naples. Ptolomee dict que ladite ville est à 40. degrés 25. minutes de longitude, & à 40. degrés 35. minutes de latitude, ie cerche ceſt endroict là, sur le globe des declinaisons, & mets le pied immobile du compas sur le pole boreal de l'eymant, & le mobile sur le poinct de la lõgitude & latitude de Naples, ie fay vn cercle occulte, par le moyen du pied mobile, & trouue que ce cercle trenche le 180. meridien, au 21. parallelle & demy boreal, de ceux de l'eymant. Or d'autant que ie recueille ou de la table des declinaisons verticalles, de la guideymant, ou du globe des declinaisons de la guideymant, que la declinaison verticalle qui conuient à ce parallelle est de 34. degrés 42. minutes, faisant comparaiſon du precedent auec le suiuant, selon la proportion de l'accroiſſement ou diminution d'icelle, cela me faict reſouldre que la declinaison verticalle est à Naples de 34. degrés 42. minutes, & la raiſon est, d'autant que puis que par tout ce parallelle de l'eymant, selon les loix d'iceluy, la declinaison est telle, il ſ'ensuit qu'elle ne peut eſtre autre en la ville de Naples, par laquelle ce parallelle de l'eymant passe.

Si i'euſſe eu inuenté ceſte maniere il y à trois mois, ie l'euſſe accompagnee de ſes maximes particulieres, & euſſe assemblé en vn ce qui, quoy qu'il soit eſpars parmy ce liure, ſert à la declinaison verticalle, & l'euſſe traicté amplement, & accompagné de pluſieurs figures, & autres choſes ſeruans tant à le donner à entendre qu'a ſ'en ſeruir commodement. Mais ie vous prie vous contenter pour maintenant de cecy, & auoir patience juſques à vn'autre impreſſion, & aider à cela tant qu'il vous ſera poſſible, tant par voz obſeruations, que par voz bons aduis. Ce que ie dy non à ceux qui ne ſy plaiſent ny ne l'entendent: mais aux bons ouuriers, aux enfans de la ſcience, qui ayment ceſt exercice, & en ſont capables. Adieu.

Fin de la Mecometrie verticalle de l'eymant.

TRAICTE' QVE LE MESME AVTEVR A ADIOVSTE' A LA SECONDE MECOMETRIE DE L'EYMANT, ASÇAVOIR A CELLE PAR LAQVELLE il eſt monſtré comment il faut auoir les longitudes Geographiques, & hydrographiques, par la declinaiſon verticalle de la Guideymant, & par la latitude, raportées à vn globe bien rond.

Par lequel traicté, eſt enſeigné comment on pourra auoir leſdites longitudes, par ladite declinaiſon verticalle, en ſe ſeruant des triangles & des reiglis des ſinus, au lieu deſdits globes.

CHAP. II.

OMME apres auoir monſtré, auec la plus grande facilité qu'il m'a eſté poſſible, la Mecometrie horizontalle de l'Eymant, & comment on peut auoir la longitude Geographique de tout lieu propoſé, par le moyen de globes bien ronds, & des tables dreſſees ſur cela, I'ay auſſi monſtré à part comment on peut obtenir le meſme par les reigles des Sinus: Auſſi i'en veux faire de meſme auec l'aide de Dieu touchant la Mecometrie verticalle de l'Eymant, mais l'accompliſſement n'y peut eſtre tout à coup. Car comme les choſes qui ne ſont que venir de naiſtre, ont beſoin de prendre accroiſſement peu à peu, pour paruenir à leur iuſte grandeur & perfection: Ainſi auſſi es inuentions profitables, qui ont eſté de nouueau miſes en auant, il y eſt beſoin d'accroiſſement: afin que ſucceſſiuement elles ſoyent rendues tant plus vtiles à ce à quoy leur but tend. Et eſt beſoin qu'en cet accroiſſement, les choſes les plus faciles precedent les moins faciles. Et c'eſt la raiſon pourquoy, m'eſtant n'aguere aduiſé de la Mecometrie verticalle de l'Eymãt, & en ayant ſommairement eſcrit, I'ay adiouſté, en attendant plus grand loiſir, ceſte maniere qui procede par la voye des triangles, & des reigles des Sinus, qui ſont la voye la plus aſſeuree pour venir à bout des dimenſions ſpheriques, quoy qu'aucuns la trouuent vn peu plus difficile que l'autre.

Or pour bien comprendre cecy, il ſe faut repreſenter, que celuy qui recerche la longitude d'vn lieu par l'artifice de la declinaiſon verticalle de l'Eymant, à trois lignes, ou arcs, d'vn triangle ſpherique, qui luy ſont donnés: qui le peuuent amener à la connoiſſance des angles de ce triangle. Et cerchant, & trouuant l'vn angle d'iceluy, aſçauoir celuy qui ſe faict en l'endroict du pole du monde, par le meridien du lieu propoſé, & par l'arc qui eſt entre le pole du monde & le pole de l'Eymant, il peut auoir la longitude. Les lignes qui luy ſont donnees ſont pour la premiere, l'arc de ſon meridien, qui eſt depuis ſon lieu iuſques au pole du monde, laquelle longueur il obtient par la latitude du lieu, en la tirant de 90. La ſeconde ligne donnee, eſt l'arc qui eſt entre le pole du monde, & celuy de l'Eymant, qui eſt touſiours de vingt deux degrez & demy. La tierce ligne donnee, eſt l'arc qui va depuis le lieu propoſé, iuſques au pole de l'Eymant, lequel arc, auec ſa longueur, eſt cognu, parce qu'autant qu'il y a de diſtance entre le pole de l'Eymant, & le parallelle de l'Eymant, qui paſſe par le

lieu proposé, autant y a il de distance, entre le lieu proposé & ledit pole de l'Eymant. Or cela s'apprend par la table qui est en l'annoration sur la definition 10. du chap. 5. de la premiere partie du premier liure de l'Eymant. Car puis que le pole de l'eymãt est le centre du parallelle de l'eymant, qui passe par vostre lieu, & que par la declinaison verticalle de l'eymant & par ladite table vous pouuez auoir la distance du parallelle de l'eymant, iusques au pole de l'eymant. Il s'ensuit necessairement que vous pouuez auoir la distance qui est entre vostre lieu & le pole de l'eymant. Parquoy cela demonstre prouué, que vous auez les trois lignes de vostre triangle, lesquelles toutes trois sont des parties des grans cercles du globe. Ie sçay bien qu'on pourroit auoir cette dimension par autres lignes de triangles: mais ie mets icy cette maniere, comme vne des plus aisees. Or que par les trois arcs cognus d'vn triangle, on puisse paruenir à la connoissance des angles d'iceluy, en voicy les Theoremes, de diuers autheurs, qu'on pourra cercher es liures dont on a accoustumé de se seruir.

Regiomontanus. lib. 4. Theor. 34.

Cuiuslibet trianguli, tria latera nota habentis, tres angulos reddere cognitos.

Mauricius Bressius. lib. 4. Prop. 38.

Datis tribus trianguli sphærici obliquanguli lateribus, angulos inuenire.

Christophorus Clauius, triangulorum sphæricorum problematæ 4. Propos. 63.

Datis omnibus arcubus, trianguli sphærici, non rectanguli, omnes tres eius angulos inuestigare.

Thomas Finkius, lib. 14. Propos. 33.

Datis trianguli lateribus, cuiuslibet basis angulum inuenire.

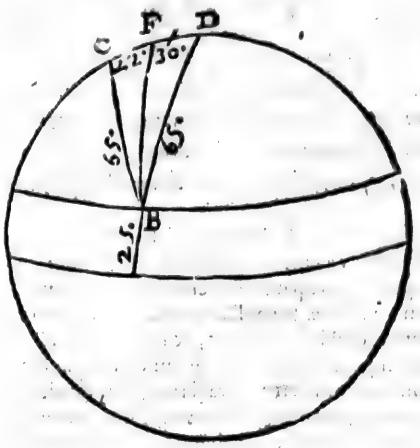
Franciscus Vieta, variorum de rebus Mathematicis responsorum, lib. 8. Ἀδόμενα XV. Cap. XIX.

Trianguli cuiuslibet sphærici, datis tribus lateribus, dantur anguli.

L. Valentinus Othon, Parthenopolitanus, de triangulis globi, sine angulo recto. lib. 4.

Datis trianguli globi sine angulo recto omnibus lateribus, exquirendi sunt omnes anguli.

Mais cecy sera mieux entendu s'il est facilité par quelque exemple. Quelcun veut sçauoir la longitude geographique d'vne ville qui est es Indes Occidentalles, nommee Culiacan, laquelle se trouue à 25. degres de latitude septentrionalle, & la declinaison verticalle de la guideymant y estant obseruee, il trouue qu'elle est de 38. degres 35. minutes, qu'il recoure à la table de la declinaison verticalle de l'eymant, & il trouuera que cette declinaison conuient au 25. parallelle de l'eymant, & iusques là il suyura la mesme maniere que nous auons monstré cy deuant, qu'il faut tenir pour auoir la longitude sur le globe des declinaisons, par la declinaison verticalle de l'eymant. Puis donc que le lieu proposé est à 25. degres de latitude, il s'ensuit que l'arc du meridien qui est depuis celieu là, iusques au pole du monde, est de 65. degres, & puis que c'est le 25. parallelle de l'eymant, il s'ensuit que l'arc qui se trouue entre ce lieu là, & le pole de l'eymant est de 65. degres: de maniere que par ce moyen, il a trois costés de son triangle, asçauoir ces deux arcs chacun de 65. degres, & l'arc qui est entre le pole boreal du monde, & le pole boreal de l'eymant qu'il tire donc sa figure en la maniere suiuante.



B C. eſt l'arc qui va du lieu propoſé, iuſques au pole de l'eymant, B D. l'arc du meridien qui va du lieu propoſé iuſques au pole du monde, B F. eſt vne ligne perpendiculaire, qui va depuis le poinct du lieu propoſé, tomber ſur la ligne C D. laquelle elle diuiſe en deux eſgalles parties, & chacune de ces deux parties eſt de 11. degres 15. minutes. Quant aux angles B F D, & B F C, Ils ſont droicts. Il eſt queſtion de trouuer l'angle B D F: Car iceluy trouué, vous auez voſtre longitude. Or pour le trouuer, il faut premierement auoir l'arc B F, Et pour ce faire, dautant que l'arc B D, eſt oppoſé à l'angle droict, multiplies le ſinus de l'accompliſſement dudit arc B D, par tout le ſinus du quart de cercle. Or l'accompliſſement de l'arc B D, eſtant 25. ſon ſinus eſt 4226183: qui multiplié par ledit quart de cercle, faict 422618300000000. Or cela eſtant diuiſé par le ſinus de l'accompliſſement de l'autre coſté cogné, il en prouiendra l'accompliſſement du coſté cerché. L'accompliſſement dudit coſté, connu eſt 78. d. 45. m. & ſon ſinus, 9807853. de cette partition donques il en prouient 43089. &c. qui eſt l'accompliſſement de l'arc cerché, lequel par les tables ſe trouue eſtre de 25. d. 31. m. ce qui tiré de 90. laiſſe 64. degres 29. minutes, nous dirons donc que tel eſt l'arc B F. Or le coſté qui eſt oppoſé à l'angle B D F. cerché, eſt B F. de 64. degres 29. minutes de longueur, le ſinus duquel eſt 9024600. Ce ſinus multiplié par le ſinus de 90. donne 902460000000000. diuiſes cela par le ſinus du coſté qui ſubtẽd l'angle droict, & vous aurez le ſinus de l'angle cerché. Or le ſinus du coſté B D, qui ſubtend l'angle droict, eſt 9063078. Et ladite partition faicte, en eſt produict 99575. dequoy l'arc cerché par les tables eſt 84. deg. 43. min. que ioindrez à 180. & il y aura 264. degres, 43. min. qui ſont la vraye longitude de Culiacan, en l'hemiſphere du Peru.

Il eſt vray, qu'en toutes les obſeruations des longitudes, par la declinaiſon verticalle, vous ne trouuerez pas que le meridien allant de voſtre lieu iuſques au pole du monde ſoit eſgal à l'arc de la guideymant, allant de voſtre lieu iuſques au pole de l'eymant. Mais lors qu'ils ne ſont pas eſgaux entre eux, il vous faut auoir recours aux reigles que les autheurs ſuſdits en baillent, & proceder comme ils ordonnent, Et par cette voye, par les nombres appliqués aux triangles, vous aurez la longitude du lieu propoſé, & ce par la declinaiſon verticalle de l'eymant.

TIERCE MECOMETRIE DE L'EYMANT, QVI EST LA MECOMETRIE MESLEE, OV COMPOSEE: EN LAQVELLE EST MONSTRÉ, *comment par la declinaison horizontalle, & par la verticalle de l'Eymant, toutes deux rapportees à l'operation, on peut auoir la longitude de tout lieu proposé.*

CHAP. III.

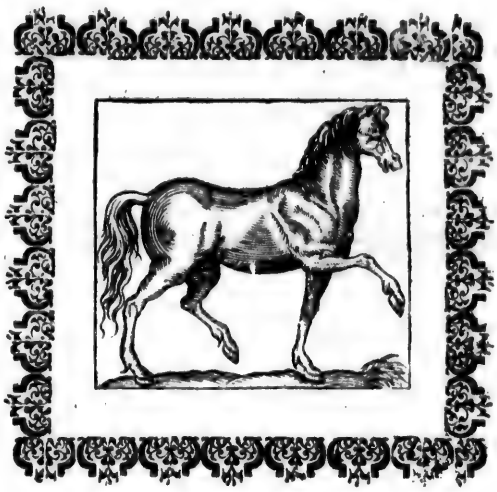
L'EYMANT ayant osté donné de Dieu, pour seruir à guider l'homme & par mer, & par terre, en produict les effects, & par la declinaison verticalle, & par l'horizontalle. Or comme la declinaison horizontalle est bonne à part, & la verticalle est bonne à part, de sorte qu'on peut choisir celle qu'on voudra: aussi ie veux monstrer icy, comment on s'en pourra seruir, icelles estans meslees ou ioinctes: l'Eymant monstrant le chemin, non seulement de l'vne main (s'il faut ainsi parler) mais aussi de toutes les deux, tout à coup: de maniere que la declinaison verticalle aide à l'horizõtalle & l'horizõtalle à la verticalle, pour soulager ceux qui trauaillent à ces recerches. Voicy donc comment on s'en pourra aider, Ayant apprins la latitude d'vn lieu, vous prẽdrez la declinaison horizontalle de l'eymant, vous prẽdrez aussi la verticalle, & remarquerez bien chacune d'icelles à part, l'horizontalle vous donnera l'angle que faict au lieu proposé la ligne de la guydeymant auec la meridienne, qui est vn angle de vostre triangle, vostre latitude citee de 90. vous laissera l'arc qui est entre vostre lieu & le pole du monde. Quant à l'arc qui est entre le pole du monde & le pole de l'eymant, il demeure touſiours de mesme longueur, asçauoir de vingt deux degres & demy: Pour le regard de la declinaison verticalle de l'eymant, elle vous donnera la longueur de l'arc de vostre guideymant, telle qu'elle est, depuis le lieu proposé, iusques au pole de l'eymant. selon les raisons & preuues qui en ont esté amenees cy deuant; de maniere qu'au lieu que vous eussiez eu la peine de cercher par les nombres, la longueur de ladite ligne, en la mecometrie horizontalle, vous l'auez toute trouuee, à l'aide de la verticalle. Et au lieu qu'en la verticalle vous eussiez eu la peine de cercher par les nombres, l'angle que faict sur vostre lieu la ligne meridienne, auec celle du monde, vous le trouuez par le moyen de la declinaison horizontalle. Et au lieu qu'en l'horizontalle vous n'auiez que trois termes de vostre triangle, asçauoir vn angle & deux costés, vous auez par le moyen de la verticalle vn autre costé, qui vous fournit de surabondant d'vn quatrieme terme tout trouué, pour vostre soulagement. Et au lieu qu'en la verticalle vous n'auiez aussi que trois termes de vostre triangle, asçauoir les trois costez, vous auez outre cela vn angle emprunté de l'horizontalle. Quant au reste de l'operation par les nombres, il vous faut suiure la maniere de la recerche qu'on faict, pour auoir la longitude par la declinaison horizontalle, ainsi que i'en ay traicté ailleurs. Car pour s'en aider par les globes, ou autres instrumens, la facilité de chacune de celles là, à part, a esté donnée suffisamment. Neantmoins celuy qui marquera les parallelles de l'eymant, sur le meridien mobile, qui se tourne sur les poles de l'eymant, se sentira fort aidé en la recerche de la longitude, par la mecometrie meslee, prinse sur instrumens.

Pour cette Mecometrie meslee, vous voyez qu'elle est encore fort petite, mais aussi elle ne faict que naistre, & est du temps seulement que ce quatriesme liure s'imprimoit. Il suffit qu'elle soit mise au monde, auec esperance qu'elle croistra peu à peu, auec l'aide de Dieu.

SIXIEME LIVRE DE LA MECOMETRIE DE L'EYMANT.

Monſtrant comment, par inſtrumens de nouueau inuentez, on peut prendre la longitude Geographique ou hydrographique de tout lieu propoſé, par Mer & par Terre, à toute heure du iour que le Soleil luyra, & à toute heure de la nuict que l'eſtoille polaire ſe monſtrera.

De l'inuention de Guillaume de Nautonier, Sieur de Caſtelfranc, en Languedoc.



Auec priuilege du Roy, pour X. *ans.*

1604.

A MONSEIGNEVR,

Monseigneur de Calignon, Conseiller du Roy en ses Conseils d'Estat & privé, Président en sa Cour de Parlement de Dauphiné, & Chancellier en son Royaume de Navarre.

MONSEIGNEVR,

COMME il a esté souuentesfois experimenté que Δαίμων ὁρμᾶται ἀφ' ὁτου περ ἄν ὁρμηθῇ, ainsi en prend il sur toutes choses inuentees de nouueau, qu'on tasche à meliorer peu a peu, en y adioustant auec plus de facilité, ce qui sert à les embellir, & enrichir, qu'il n'auoit esté aisé de les inuéter. On sçait quels estoyent les premiers liures qui sortirent de la presse, peu apres que l'Imprimerie fut inuentee, comme il se peut voir par vn exemplaire des offices de Ciceron, gardé à Auxbourg, imprimé en Parchemin, par Iean Fust Moguntin. L'an 1466. Et qu'elles estoyent les premieres pieces d'artillerie, qui furent fabriquees peu apres leur inuention, comme il s'en void encore bon nombre en plusieurs villes & forteresses, & combien cela estoit grossier & incommode, en comparaison de la beauté excellente & commodité des ouurages qu'on en void auiourd'huy. Semblablement ayant inuenté ou, selon mon aduis, reinuenté le moyen d'auoir les longitudes par la voye de l'eymant, & ce premierement par sa declinaison horizontalle, & apres par la verticalle, ces commencemens là estans rudes, ie tasche d'y meliorer touſiours quelque chose, par les obseruations que ie fay, & par les instrumens que ie mets de nouueau au iour, entre lesquels i'en ay descrit aucuns en ce liure, par lesquels les Geographes, & Pilotes, pourront auoir la longitude de tout lieu proposé. I'ay aussi mis le moyen d'auoir la declinaison de l'eymant à toute heure que le Soleil luyra, & quelques autres poincts, que i'ay estimé necessaires à ces obseruations, esperant que peu à peu, auec l'aide de Dieu, l'œuure sera rendu meilleur, & que la Geographie & la Nauigation en recepuront beaucoup d'vtilité Et s'en faut beaucoup que l'amendement que i'y apporte, me doiue estre imputé à blasme, qu'on doit en cela reconnoistre le soin que i'ay eu de soulager le public, & mon ingenuité, à proposer les plus correctes & plus

iuſtes obſeruations, afin qu'elles ſoyent notoires à quicóque s'envoudra ſeruir. Et ay en cela ſuiuy l'exemple de ceux qui en ont faict de meſme, en choſes de plus grande conſequence. Ie ſçay bien, Monſeigneur, qu'il y en a qui voudroyent qu'on bannit cette maniere d'obtenir les longitudes, & qu'on meit à ſa place la façon de les auoir par les eſtoilles: Comme s'il n'eſtoit pas tres-euident, ainſi que i'ay monſtré ailleurs, qu'il y a beaucoup de tres-grans defauts en cette maniere là, deſquels ie n'en alleguëray qu'vn ou deux pour maintenant. C'eſt premieremẽt qu'il faut de neceſſité, qu'ó face ſon eſtabliſſement ſur vn autre lieu fondamental, ou radical, duquel la longitude ſoit exactement connuë: Et ou eſt ce ie vous prie qu'ils trouueront ce lieu là, veu qu'ils ne ſçauent pas encore ſinon par le moyen de l'eymant ou eſt aſſeurément le premier meridien? & ou eſt-ce qu'ils trouueront les autres au milieu de tant de corruptions de textes & de gloſes ou les copiſtes de tant de centaines d'annees nous ont portez, & ſingulierement en matiere de nombres? Et c'eſt la raiſon pourquoy jaçoit que Gemma Friſius, Oronce, & quelques autres ayent eſcrit de ceſte maniere de prendre les longitudes par les eſtoilles, elle s'eſt trouuee inutile, non ſeulement pour n'auoir point de principe, mais auſſi pour autres raiſons de tres-grande importance. Dauantage ceux qui deſirent qu'on prenne les longitudes par les eſtoilles ſeulement (ſi elles ſe pouuoyẽt auoir vrayes par ce moyen) veullent-ils que nous ſoyons ſemblables aux Chauueſouris & aux Chahuans, & que voyans clair ſeulement de nuict, à prendre les longitudes, nous n'y voyons goutte de iour, que la clarté nous y ſoit tenebreuſe, & que nous ne puiſſions nullement les auoir par ceſte voye ny par autre, lors que la face des eſtoilles ſe cachera à l'arriuee du Soleil, & qu'il nous fauoriſera à auoir les latitudes, & faire pluſieurs autres obſeruations? Que telles gens ſçachent pour vn, que nous ne voulons pas prendre le faux au lieu du vray, & pour l'autre, que nous voulons ſçauoir prendre les longitudes de nuict, mais que nous voulós les pouuoir auſſi prendre de iour, lors que la clarté du Soleil ce bel œil du monde, renforcera merueilleuſement noſtre veuë pour apprendre ceſte cognoiſſance par ſon aide. Ceſte inuention nous y ſuffit, & pour le iour & pour la nuict. Et ie diray encore cela, que iuſqu'a maintenant on n'a point de maniere exacte de prendre les longitudes fors celle de l'eymant (aumoins que cela ſoit notoire par les liures) & jaçoit qu'il y eut toutes les nuicts vn Eclipſe lunaire (car on ne les void ſinon le Soleil eſtant couché ou ſe couchant) on n'en pourroit auoir la longitude exacte, comme i'ay monſtré ailleurs. Ie laiſſe pour maintenant à parler de ceux qui ont recerché ceſte dimenſion par l'eſloignement du Soleil, ou de la Lune, d'auec l'Equateur: ſelon qu'en meſme temps, & neantmoins à diuerſes heures, la meſme declinaiſon paroiſt en diuers lieux, à proportion de la diuerſité des meridiens.

diens. En laquelle maniere, comme les petites differences de l'approche & esloignement se trouuent insensibles en la mer, aussi (non plus qu'en celle de la Lune & des estoilles) n'y a il en icelle, aucun principe naturel pour borne de ceste mesure, qui puisse estre notoire à celuy qui opere: & dont l'esloignement luy soit donné par les instrumens dont il se sert. Le mesme faut-il dire des dimensions des chemins, qu'on a imaginé se pouuoir faire ou par tours de roues attachées à vne litiere, & se tournans sur la terre, ou par compte de pas, ou en mer par circumuolutions de rouets attachez à la nef, qui se tournent dedans l'eaue à mesure que le vent pousse le vaisseau, Ou par l'obseruation des Clepsidres, ou des horloges de sable, ou de ceux qui sont à ressort, ce qui est non seullement difficile: mais aussi mal asseurée, au lieu que par l'eymant on la peut auoir sans y faillir, non pas mesme d'vn quart de lieuë, si on y trauaille soigneusement. I'ay taſché Monseigneur, de semer ceste plãte, Et lors que vous l'auez veuë nee, & que par les fueilles on pouuoit desja discerner que c'estoit, & que quoy qu'elle fut encor petite & tendre, si promettoit elle de porter du fruict quelque iour: vous auez iugé qu'il ne la falloit pas fouler aux pieds, mais qu'il la falloit arrouser, l'appuyer, la deffendre des animaux qui la pourroyent offenser, brief, fauoriser à son accroissement, afin qu'elle peut fructifier en sa saison, & qu'on en peut recueillir de l'vtilité. Ce que vous en auez fait Monseigneur, a esté pour le desir que vous auiez qu'il fut remedié au defaut de la cognoissance de la longitude, qui rendoit la Geographie & la nauigation defectueuses, voire mesme l'Astrologie sentoit de l'incommodité par l'ignorance de ce poinct. Et lors que i'ay veu qu'vn personnage tel que vous, Monseigneur qui outre plusieurs autres tres-belles qualitez qui vous accõpagnent, estes Iuge tres-cõpetent de tout ce qui depend des sçiences mathematiques, gouſtiez ceste inuention, cela m'a animé de mettre en auant d'autres choses que i'ay iugé y seruir. Ie seroy le plus ingrat homme du monde, Monseigneur, si ie ne confessoy & de bouche, & par escript, les faueurs qu'il vous a pleu m'y despartir. Et c'est pourquoy ie vous supplie tres-humblement, Monseigneur, de reçeuoir ce sixiesme liure de la Mecometrie, & daigner le voir de bon œil, en attendant que Dieu me donne le moyen de vous offrir quelque chose qui soit plus digne de vous estre presentee, afin que par icelle, comme par ceste-cy, ie tesmoigne que ie suis & seray iusques au tombeau.

MONSEIGNEVR.

Vostre tres humble seruiteur,
G. DE NAVTONIER.

SIXIEME LIVRE DE LA METOMETRIE DE L'EYMANT.

Monſtrant comment, par inſtrumens de nouueau inuentez, on peut prendre la longitude Geographique ou hydrographique de tout lieu propoſé, par Mer & par Terre, à toute heure du iour que le Soleil luyra, & à toute heure de la nuict que l'eſtoille polaire ſe monſtrera.

Pour trouuer la declinaiſon de la Guydemant, à toutes les heures que le Soleil luyra.

CHAP. I.

DAVTANT qu'en prenant deuant midy, la declinaiſon de l'eymant, à certaine eſleuation du Soleil, & apres midy la meſme, (s'il luit autant de tẽps apres qu'il aura paſſé voſtre meridien, comme il en eſtoit loin quand vous auez obſerué la premiere fois, ce qui n'aduient pas touſiours) & venant par le moyen de ces deux obſeruations, à la cognoiſſance de ladite declinaiſon, prinſe le Soleil eſtant en la meſme hauteur d'apres midy, que celle qu'il auoit au temps de l'obſeruation faicte deuant midy, ſelon l'inſtruction de Pierre Nonius, que ie trouue le premier qui a mis en auant ceſte reigle, & enſeigné de diuiſer en deux parties eſgalles, la difference qui eſt entre la plus grande, & la moindre declinaiſon, pour en auoir la vraye: il arriue que vous eſtes conſtraincts de faire voſtre jugement par eſtime, non ſeulement à cauſe de l'approchement ou eſloignement que le Soleil a faict pendant ce temps là, s'il n'eſt enuiron les Tropiques: mais auſſi d'autant que vous auez changé de place, & partant que la declinaiſon peut auoir creu ou diminué depuis la premiere iuſqu'a la derniere obſeruation: Quelqu'autre plus ſeure maniere y eſt treſ requiſe, & meſme d'autant qu'a midy, l'obſeruation & la declinaiſon de la guideymant eſt tres-difficile à eſtre ſeurement prinſe en mer, à cauſe que le Soleil, quoy qu'il change de degré, à compter de l'eſt à l'oueſt en telle heure, ſi eſt-ce qu'il ne change pas ſenſiblement d'eſleuation, comme le meſme Nonius enſeigne, Et meſme que ſi vous vous voulez ſeruir de l'eſleuation, à auoir la ligne meridienne, & la declinaiſon à midy, par le moyen d'icelle, il faut que vous vous ſeruiez de pluſieurs obſeruations, des que le Soleil ſera à ſa plus grande hauteur du iour propoſé: iuſqu'à tant qu'il commencera à decliner, & que vous choiſiſſiez non les premieres, ny les dernieres declinaiſons, que l'eymant faiſoit: mais la moyenne, pour venir à la cognoiſſance de la ligne meridienne, & par le moyen d'icelle, à la declinaiſon de l'eymant du lieu propoſé, & par icelle à la longitude. C'eſt la raiſon pourquoy, pour garder les ouuriers de ſi grand labeur, & d'incertitude, I'ay eſté meu à vous donner les deux manieres faciles, deſcrites en ce traicté, pour prendre la ligne meridienne, & la declinaiſon de l'eymant, à toute heure du iour, que le Soleil vous deſpartit ſes rayons. Or de ces deux manieres, en voicy l'vne. Sçachant la latitude du lieu, laquelle vous aurez apprinſe ou à quelque heure de la nuict precedente, ou à midy, & au cas que depuis l'auoit prinſe vous ayez

faict vn notable changement de lieu, prenant garde s'il vous est possible, au Rhumb, par lequel vous aurez depuis nauigé, & au chemin que vous aurez faict, selon le vent que vous aurez eu, & le temps que vous y aurez employé, en ayãt recueilly la latitude du lieu, ou vous vous trouuerez, Ou bien l'ayant prinse pour ledit lieu, à l'heure du iour en laquelle vous vous trouuez, & ce selon le second enseignement que vous en donne Pierre Nonius, Cosmographe du Roy d'Espagne, au traicté de la deffense de la carte à nauiger, auec le reiglement de la hauteur. Vous regarderez quelle heure il est, par le moyen d'vn astrolabe: Et sçachant la minute de l'heure, vous aurez vn grand horloge solaire horizontal, pour toutes les esleuations qu'il vous sera possible d'y renger, auquel soit la fabrique conuenante au parallelle ou vous en auez besoin. Et sera necessaire, que les heures de chaque cercle, soyent diuisees selon l'art, en autant de sections d'heure que faire se pourra. Ou pour plus grande facilité, vous aurez vn grand horloge equinoctial, qui ait son cercle horaire mobille à la maniere des portatifs, & qui puisse estre adapté par vn quart de cercle, à toutes esleuatiõs de l'equateur, il faut que ce cercle soit diuisé en 360. degres tous esgaux par toute sa circonference portãt quinze degres pour chaque heure, & que ces degres là, soyent diuisés si faire se peut, chacun en deux ou en quatre parties. Or il faut soit que vous vous aidiés du premier où du second instrument, qu'il y ait au milieu vne grande boitte, garnie de sa rose des vents graduee, ou de sa guideymant nuë, les degrés de declinaison estans marquez autour de ladite boitte ou bousolle, selon l'artifice enseigné en la fabrique de la bousolle mecometrique: mais si la guydeymant est logee soubs la rose des vents, il faut que celle rose soit diuisee en 360. degres, selon l'artifice enseigné au 2. chap. de 3. liure de la mecometrie. Et incontinent que vous aurez rins l'heure & la section de l'heure par l'astrolabe, vous ferez en sorte que vostre horloge solaire ou horizontal, ou bien equinoctial (appliqué à son esleuation equinoctialle) ayt l'ombre de son indice, battant iustement sur l'heure & section d'icelle, telle que l'Astrolabe vous auoit mõstree. D'ou il s'ensuiura necessairement que la ligne de douze heures, & la ligne meridionalle qui luy respond au fond dudit horloge, vous designera iustement vostre meridien, & que la guideymant ou rose des vents vous monstrera vostre declinaison nordestãt ou nordouestant car l'acier eymanté d'icelle, s'arrestera sur le degré de la declinaison, & par ce moyen vous aurez la declinaison à toute heure du iour qu'il vous plaira, pourueu que le Soleil luyse. Que si vous dites qu'il faut que celuy qui faict ladite observation soit diligent, ie le vous confesse: Car s'il vouloit par trop attendre, il y auroit de la difference entre l'heure prinse par l'Astrolabe, & l'heure qui se prendroit par l'horloge Equinoctial. Parquoy la declinaison de l'eymant se trouueroit en autre lieu qu'il ne faudroit. Et vous diray aussi, qu'il vaudra mieux que l'heure en laquelle vous prendrez la declinaison, soit esloignee de celle de midy, que si elle en estoit trop pres, & la raison est qu'enuiron midy, il est tres-mal aisé d'auoir precisément l'heure, ny par l'astrolabe, ny par l'anneau Astronomique en Mer, en verifiant s'il est midy ou non, par la plus grande hauteur du Soleil, d'autant que par elle on ne peut sçauoir le vray temps du midy. Car l'experience nous monstre qu'és Astrolabes qui sont tous petits, le Soleil demeure temps notable en vne hauteur, sans que nous y puissions apperceuoir difference, iaçoit que par l'horizon nous cognoissions clairement qu'il chemine. Pour le regard de la terre ferme vous y auez le remede, qui est d'auoir vne ligne meridienne tiree, qui vous monstrera moyennant vne pyramide telle que nous auons descrite ailleurs, qu'elle sera la vraye heure de midy. Au reste si vous iugez malaisé de tenir à lieu l'horloge solaire equinoctial, ou autre, dans la nef. Puis que l'vsage en est tel, que vous en apprenez la declinaison de l'Eymant, & la longitude du lieu, il ne faut espargner l'artifice à faire approprier ledit horloge equinoctial ou autre solaire dans tels cercles qu'on a accoustumé d'agencer à la bousolle à nauiger, & luy donner bon-

pe.ds, & le iuſtifier, afin qu'il demeure touſiours à liueau parallelle à l'horizon: Et ainſi vous aurez la declinaiſon de l'eymant, à toutes les heures du iour que le Soleil luyra, tout de meſme que la nuict à toutes les heures que vous verrez l'Eſtoille polaire & ſes gardes, ſelon qu'il a eſté demonſtré ailleurs.

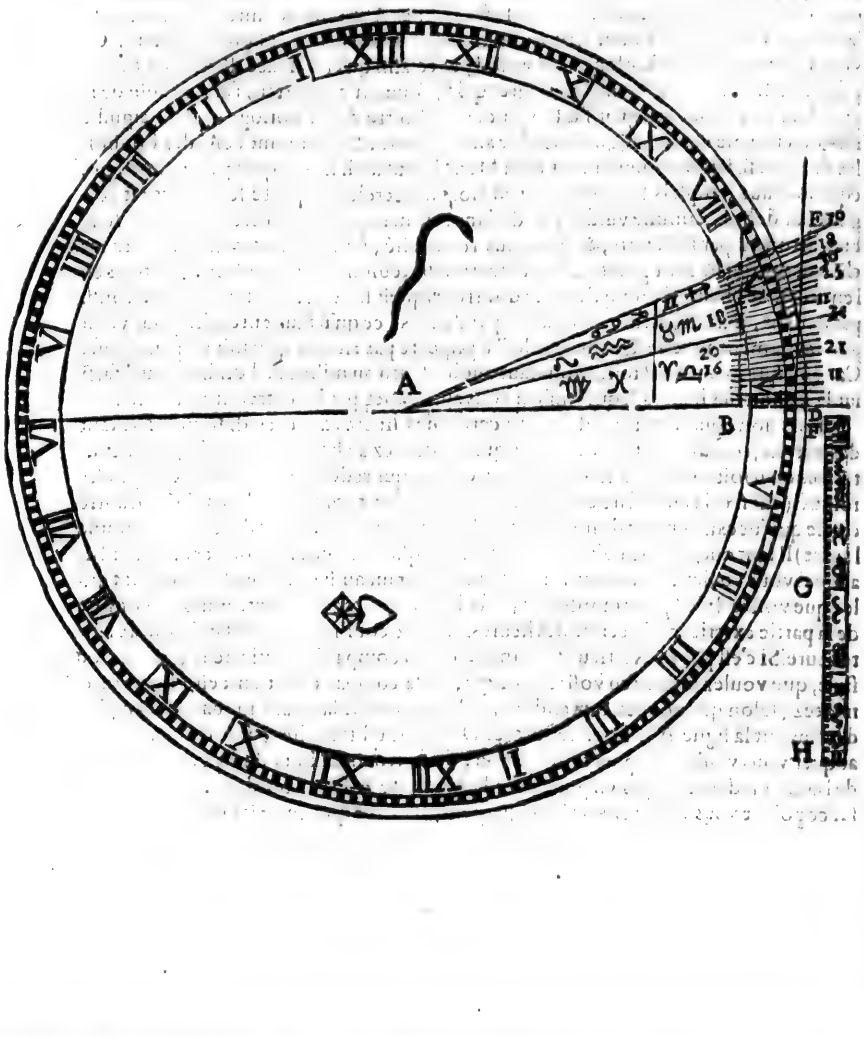
Comment on fabriquera vn horloge ſolaire equinoctial, qui ſe poſera ſur la ligne meridienne ſans l'aide de l'eymant, & par conſequent ſeruira à prendre la declinaiſon de l'eymant, tant par mer que par terre, à toute heure que le Soleil luyra, & ce ſans qu'on ſoit aſtreinct à prendre l'heure par l'aſtrolabe, comme en la maniere precedente.

CHAP. II.

IL faut traicter de la fabrique d'vn horloge equinoctial, qui ſe poſera ſans l'aide de l'aiguille eymantee: Et apres nous dirons quel en eſt l'vſage. Quãt à la fabrique de cet horloge ſolaire, elle eſt toute telle que celle des autres horloges équinoctiaux, toute la difference conſiſte en l'indice: Car au lieu que l'indice des communs eſt tout vny, l'indice de ceſtui-cy doit auoir tant en la moitié qui paſſe par deſſus le cercle des heures, comme en ſon autre moitié inferieure, la deſcription des degrés de la declinaiſon du Soleil, la ſuperieure aura ſa declinaiſon marquee pour le temps auquel le Soleil eſt és ſignes Auſtraux, & l'inferieure aura auſſi la declinaiſon marquee pour ſeruir au temps que le Soleil ſera és ſignes boreaux. Or vous ferez faire voſtre horloge aſſez grand, & ce afin qu'en l'eſpace de chaque heure, puiſſent eſtre marquez les quinze degrez qui ſy doiuent rapporter, l'autre cauſe de la grandeur ſera, dautant qu'il faut loger dans la boitte dudit horloge ou vne aiguille nue, ou vne roſe des vents, qui doit eſtre aſſez grande, & ce comme celle des bouſſoles dont on ſe ſert communément en la Mer. Il faut auſſi noter qu'il y a des horloges équinoctiaux, eſquels la matiere qui eſt hors du cercle qui porte les heures eſt roignee par dehors, comme vuidee par dedans: de maniere que le cercle demeure ſeul, bien arrondy par le dehors, & le ſurplus retrenché, ſauf en l'endroict qui porte les charnieres, qui ne ſont point en deux diuers lieux, comme és autres horloges mais en l'endroict de l'heure de midy, Il y en a d'autres eſquels le cercle eſt bien vuidé en rond, par dedans, mais la platine eſt quarree par dehors, ce qu'il faut entendre pour venir plus facilement au reſte. Quant au ſtile, il n'importe pas encore qu'il ſoit vn peu groſſet Car quelque menu qu'il ſoit, il vous faut auoir eſgard au milieu de l'ombre, qu'il faict ſur la ſection des heures, lequel milieu vous apprenez par les extremitez d'icelle.

Lors donc que la platine de voſtre cercle des heures aura ſes deſcriptions, tant des cercles, comme des heures, & des quinze degrez à chacune d'icelles, auant toutesfois qu'il ſoit vuidé par le dedans, ny que ce qui redonde par dehors en ayt eſté roigné (car ſi cela auoit eſté deſia fait il vous faudroit tracer ſur du carton vn autre cercle qui fut exactement de meſme grandeur, & diuiſé en autant de ſections comme l'autre) Il faut que vous ſçachiez la iuſte groſſeur que vous voulez donner au ſtile rõd, auquel vous voulez faire monſtrer les heures, & faut auſſi que vous ſçachiez, ſi voulez que voſtre ſtyle (pour monſtrer à poſer l'horloge) reçoiue l'extremité de l'ombre de ſa partie exterieure du cercle des heures, preparé comme deſſus eſt dict, ou de la interieure. Si c'eſt pour l'exterieure prennez auec vn compas la moitie de la groſſeur du ſtyle, que voulez mettre au voſtre horloge, Et le compas eſtant en ceſte ouuerture, mettez (ſelon que pouuez apprendre, par l'exemple de la figure ſuyuante) l'vn pied dicelluy, ſur la ligne A B D, en l'endroict D. ou elle eſt trenchee par le cercle, iuſques auquel vous voulez coupper tout le leron, qui ſe trouuera hors dudit cercle. Faictes de l'autre pied du compas vn poinct ſur ladite ligne A D. allant depuis D vers A, & ſur ce poinct vous erigerez vne ligne perpendiculaire, qui vous eſt en ceſte figure re-

preſentee par la ligne F, tombant perpendiculairement ſur l'extremité du reng des degres des heures. Que ſi vous voulez vous ſeruir, pour donner l'ombre ſur voſtre ſtyle, de l'extremité interieure du cercle qui contient les heures, mettes l'vn pied de voſtre compas en l'ouuerture de la moitie de la groſſeur du ſtyle, ſur le poinct auquel la ligne .A.D. eſt trenchee par voſtre cercle interieur, & l'autre pied du compas ſoit mis ſur la meſme ligne. D. A. entre ladicte interſection de cercle & le poinct. A. & ayant marqué vn poinct par le milieu dudict pied, tirez vne ligne perpendiculaire ſur ledict poinct, laquelle tombera ſur le poinct B. & crera ſur la ligne. A. D. deux angles droicts, mettes voſtre reigle ſur le poinct ou centre, A, & ſur l'interſection du premier degré que vous trouuez en montant depuis. D, juſques vers F, & marques ſur celle des lignes dont vous vous voudres ſeruir (ſoit F.D. pour receuoir l'ombre de l'exterieur du cercle, ſoit l'interieur qui luy eſt parallelle, pour receuoir l'ombre de l'interieur) vne ſection, & en faictes ainſi degré par degré, iuſques à la plus grande declinaiſon du ſoleil: de maniere que vous ayes voſtre ligne, qui porte les marques des lignes de la declinaiſon du ſoleil. & pour prendre l'exemple ſur la ligne .D.F, & monſtrer comment il faut transferer ces eſpaces ſur le ſtyle .E.G.H, mettes l'vn pied de voſtre compas ſur le poinct auquel la ligne. F. .D. tombe ſur la ligne A D. & l'autre.



tombe ſur la ligne A.D. & l'autre ſur l'interſection que la ligne A. F. faict au poinct F. & voſtre compas eſtant en cette ouuerture, pour auoir la iuſte longueur de voſtre ſtyle, & le diuiſer comme il appartient, mettes l'vn pied d'iceluy ſur le bout. E. de voſtre ſtyle, & faictes de l'autre pied vne, marque ou poinct vers le poinct G. la ou il ſe rencontrera, & ſur ce coſté transfererez iuſtement les ſections de la ligne. D F. commençant au poinct. G. auquel vous mettrez la ſection plus prochaine de D. & ainſi en montant, iuſqu'a tant que les ſections qui ſeront du coſté F. ſoyent transferees auſſi au bout E. de voſtre ſtyle. Cela faict vous ferez des marques & lignes plus profondes, és entre deux des ſignes comme vous les apprendrez par la table de la declinaiſon du ſoleil. En outre, vous prendrez par le compas, leſpeſſeur de la platine ou eſt le rond de voſtre cercle, laquelle doibt eſtre par tout d'eſgalle eſpeſſeur, & le compas eſtant en telle ouuerture, mettes l'vn pied d'iceluy au poinct. G. & l'autre plus bas, aſcauoir la ou il eſchera, entre G. & H. & y ferez vn poinct ou marque: & prenez l'eſpace qui eſt entre le poinct G. & le bout E. & la transferes depuis le dernier poinct que vous auez faict iuſques au poinct. H. & marques par vn poinct, l'endroict ou ſe rencontrera le compas, & ſ'il demeure quelque choſe dudict ſtyle, qui ſoit ſuperflu, & ſurpaſſe le poinct E. vous le coupperez, afin qu'il ne demeure ſinon les deux longueurs de la ligne D F. & l'eſpeſſeur de la platine qui doibt eſtre au mileu vers le poinct G. En apres, vous transfererez ſur la portion G. H. de voſtre ſtyle, les meſmes eſpaces de la ligne D. F. mettant celles de la partie D. pres du poinct G. & continuant ainſi, de ſorte que la derniere ſection, qui eſt ſur le poinct F. en la ligne ſe trouuera ſur le poinct H. au ſtyle, vous diſernerez auſſi les ſignes de ceſte partie en la maniere qu'il a eſté dict cy deſſus, & ferez mettre, ſi bon vous ſemble, quelque coulleur à huille pour deſigner les ſignes, demy ſignes, & quarts de ſignes, pour vous en ſeruir lors qu'il ſera beſoin.

Que ſi vous voulez vous ayder de l'ombre interieure, du cercle vuidé, contenant les heures de voſtre horloge, il vous faudra transferer ſur voſtre ſtyle, les ſections de la ligne perpendiculaire, tombant ſur le poinct B. mais il vous faut prendre l'eſpeſſeur de voſtre platine, comme deſſus, à la charge qu'au lieu de la laiſſer en blanc, & à vuide, ſur voſtre ſtyle, comme nous auons faict en la deſcription du ſtyle precedent, il vous faut oſter ladicte eſpeſſeur de la ligne perpendiculaire B. du coſté B. mettant l'vn pied du compas ſur ledict poinct, & l'autre là ou il ſe rencontrera ſur ladicte ligne, & ce qui reſtera, il le faut transferer ſur voſtre ſtyle, en la meſme maniere qu'il à eſté monſtré cy deuant: mais cet eſpace vuide, tant en la maniere derniere, q'uen la premiere, doibt conuenir auec l'eſpeſſeur de la platine, & eſtre ſituee au dedans de ladicte eſpeſſeur, lors qu'on fera l'obſeruation de l'heure, le reſte ſe prepare comme és autres horloges equinoctiaux. Quant à l'vſage de cet inſtrument, comme cet indice ainſi preparé, n'empeſchera pas que vous n'ayez la vraye ſituation de l'horloge equinoctial, & la declinaiſon de l'eymant à toute heure du iour, par le moyen de l'aſtrolabe ainſi qu'il a eſté demonſtré au chapitre precedent: auſſi pourrez vous, ſans l'aſtrolabe, poſer ledict inſtrument: non ſeulement pour ſcauoir l'heure: mais auſſi pour en apprendre la declinaiſon de l'eymant.

Parquoy ſi la fabrique de voſtre horloge eſt faite pour ſe ſeruir de l'ombre exterieure du cercle des heures, en la maniere cy deſſus dicte, apres que vous aurez ſitué le cercle des heures, ſelon l'eſleuation que l'equateur a en voſtre lieu, prenes garde que l'ombre de ladicte extremité touche à la ſection de la declinaiſon, en laquelle le ſoleil eſt ce iour là, laquelle vous apprendrez, par la table des quatre annees, & par celle de la declinaiſon du ſoleil, & lors que voſtre horloge ſera, ainſi poſé, prennes garde à l'heure ſi c'eſt pour ſçauoir l'heure, ou à la declinaiſon de l'eymant ſi c'eſt pour rechercher & aprendre la declinaiſon de l'eymant que vous operes & que vous auez ainſi ſitué

voſtre

voſtre quadran, & d'autant de degres que voſtre guideymant ſe deſtournera, de la ligne meridienne, qui eſt au milieu de voſtre quadran, d'autant de degres ſera ladicte declinaiſon de l'eymant. Et ſi vous y aimez mieux vne roſe des vents, qu'vne guideymant nuë (cõme auſſi elle ſert mieux en la mer) il faudra qu'elle ſoit graduée en ſon extremité exterieure, & vous en apprendrez ladicte declinaiſon, ſelon qu'il a eſté monſtré ailleurs. Que ſi voſtre indice des heures eſt fabriqué pour ſe ſeruir de l'ombre du cercle interieur, vous prendres garde à faire que l'ombre de l'extremité interieure du cercle, touche à la declinaiſon du ſoleil, pour voſtre iour, & opererez en la maniere precedente. Ie ne veux point oublyer à vous dire derechef, qu'enuiron midy l'heure eſt plus incommode qu'autre heure, pour faire ladicte obſeruation: Et que ſi cet inſtrument eſt fabriqué pour vous en ſeruir en la mer, vous ſerez fort bien d'y auoir vn pareil inſtrument que celuy ſur lequel on met les bouſſolles, afin qu'elles demeurent parallelles à l'horizon, a tout penchement du nauire. Car pour les obſeruations de la terre, il ſ'y peut remedier, en faiſant que le couuercle de voſtre horloge porte deux petis liueaux de leton, qui monſtreront ſi le fond de l'horloge eſt parallelle à l'horizon ou non.

Pour tirer la ligne meridienne en lieu fixe, à toutes les heures du iour, que le Soleil luyra.

CHAP. III.

IAy enſeigné ailleurs, comment il faut tirer la ligne meridienne, en l'aydant du ſoleil quelques heures deuant, & quelques heures apres midy. Il eſt queſtion de ſçauoir comment il la faut tirer a toute autre heure du iour, qu'enuiron midy. Prenes lheure & la minute d'icelle par l'aſtrolabe, comme il a eſté dict cy deuant, & ayez voſtre horloge ſolaire equinoctial, où autre propre à l'eſleuation du lieu ou vous vous trouuerez, qui ſoit faicte ſur vne platine quarree: de maniere que les deux lignes des coſtes ſoyent parallelles à celle qui repreſente la ligne meridienne, en voſtre horloge ſolaire: & ſçachant l'heure & minute par voſtre aſtrolabe, aſſées voſtre-dict horloge ſur vn plan, qui ſoit bien a lieau, & parallelle à l'horiſon. Mettes voſtre cercle equinoctial ſelon l'eſleuation qui luy compette, où accomodés y voſtre horloge, & faictes que l'ombre du ſtyle d'iceluy, donne iuſtement ſur la minute que voſtre aſtrolabe vous auoit monſtree, tires vne ligne à l'ayde de l'vn des coſtes de voſtre horloge ſolaire, parallelle à l'heure de douze heures, ou meridienne de voſtre-dict horloge, & ce ſera la ligne meridienne du lieu ou elle ſera tiree, & en ce meſme temps vous pourrez apperceuoir la declinaiſon de la guydemant, dans ledict horloge. Mais pour auoir iuſtement la minute de ladicte declinaiſon, il faut leuer de là l'inſtrument, & operer par le nauclerique ſur la ligne meridienne que vous en aurez tracee, & ce en la maniere enſeignee au ſecond liure en la cinquieſme propoſition.

Vous pourrez auſſi venir à bout du meſme, en vous ſeruant de l'horloge equinoctial, deſcript au chapitre precedont, & poſé par l'artifice qui y eſt monſtré: & ne ſera beſoing de ſe ſeruir de l'obſeruation de l'heure par l'aſtrolable.

Or ce que nous auons dict cy deſſus, pourroit aucunnement ayder à trouuer la ſituation de l'hemiſphere nautique de Michel Coignet, qui veut poſer ledict hemiſphere, par la guydemant, & trouuer la ligne meridienne par iceluy, pour par ce moyen auoir la hauteur du pole à toute heure du iour, ce qui eſt impoſſible ſinon qu'on ſçache la ſituation ou declinaiſon de l'eymant pour le lieu, & iacoit que ce moyen en approche peu à peu, ſi eſt ce qu'il n'y a pas inct de certitude exacte, pour les raiſons deduictes en noſtre theoriques des aſpects de la guydement.

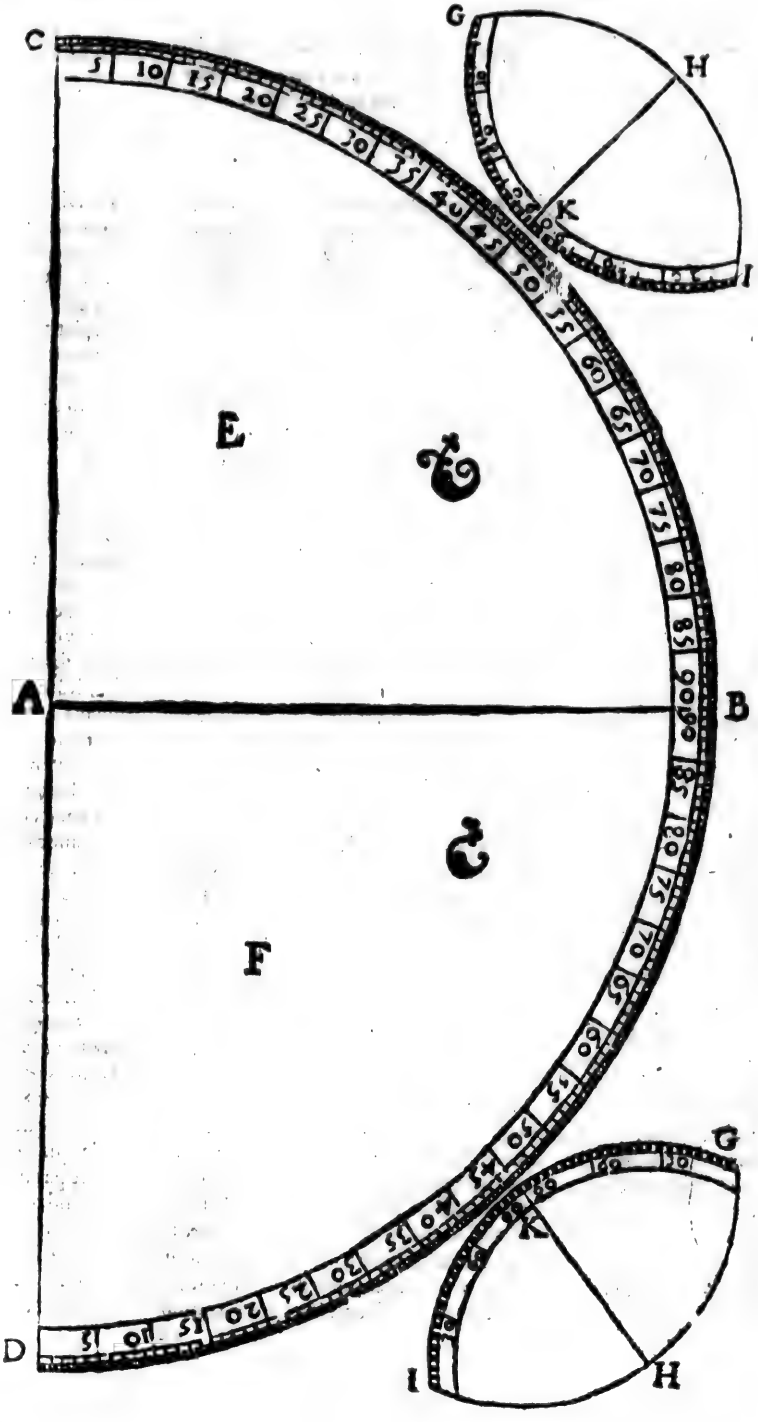
Comment ayant

Comment ayant trouué la declinaiſon horizontalle de l'Eymant, qui ſe faict en vn lieu, ſoit en terre ou en mer, auec la latitude d'iceluy, on en peut auoir la vraye longitude, par le moyen du globe des declinaiſons.

CHAP. IIII.

FAICTES vn globe le plus grand que vous pourrez, & qui ſoit parfaictement rond, faictes y autant de meridiens, & de parallelles que faire ſe pourra, voire meſme degré par degré, s'il en eſt capable, eſcriuez les nombres de longitude pour le moins en l'Equateur, marqués ceux de la latitude pour le moins ſur le premier & ſur le 180. meridien, marqués le point des poles de l'Eymant, le boreal au 180. meridien ſur le ſoixante ſeptiéme degré & demy de latitude borealle, l'auſtral au premier meridien, ſur le 67. degré & demy de latitude auſtralle, deſcriuez vn grand cercle, ſur les deux poles de l'Eymant, qui paſſera auſſi par le 90. degré de longitude de l'Equateur de la terre, & par le 270. de longitude du meſme equateur, faites faire vn meridien mobile, qui conuienne fort bien auec le globe, de ſorte que quand il y ſera adapté, il ne puiſſe paſſer qu'vne platine de leton entre ledit meridien, & le globe. Mais au lieu de mettre les piuots dudit meridien mobile, és poles du monde, comme on à de couſtume, vous les mettrez en l'endroit des poles de l'eymant, de maniere que le cercle ſe puiſſe facilemẽt tourner ſur leſdits poles de l'eymãt. Faites faire vne platine d'vn demy rond de leton, en la forme cy aprez deſcrite, & faut que par la fabrique elle ſoit tellement renduë emboutye, que la partie concaue de ladite platine, joigne & conuienne parfaictement, auec la conuexe de voſtre globe des declinaiſons, & que la ligne C. A. D. conuienne auec vn des meridiens de voſtre globe des declinaiſons, & par ainſi elle ſe trouuera ſpherique, quoy qu'en cette figure elle paroiſſe plaine. Cela fait, deſcriuez ſur voſtre demy cercle diuiſé en 180, les degrez & ſections d'iceur, en la maniere qu'il vous eſt monſtré en la figure ſuiuante, & voſtre demy cercle, ou voſtre demy rond de platine, ſera preparé, que pourrés nommer croiſſant mecometrique. Ou bien faites faire vne quarte partie de globe, d'vne platine de leton, qui conuienne parfaictement à vne quatriéme partie du globe des declinaiſons, de maniere que la ligne G. H. I. dicelle, s'accorde iuſtement auec vn des meridiens de voſtre globe, & la ligne G. K. I. s'accorde en meſme temps auec le meridien du meſme globe, qui ſera 90. degrez d'iceluy, & les poincts G. L. auec les poles repreſentans ceux de la terre. Cela fait diuiſez la ligne G. K. I. en 180. degrez, auec autant de leurs ſections que faire ſe pourra, & marques vos degrés en la maniere qui vous eſt repreſentée en la figure ſuiuante, & voſtre inſtrument ſera preſt, lequel vous pourrez nommer ſi bon vous ſemble, targe ou pauois mecometrique.

Et lors que vous vous en voudrez aider, ſçachant la latitude du lieu, & la declinaiſon de la guideymãt en iceluy, vous remarquerez l'hemiſphere auquel vous eſtes, & aſçauoir ſi c'eſt entre le premier meridien, & le cercle d'Attouchement, ou entre le 180. & ledit cercle, & ſi c'eſt en la partie borealle, ou Auſtralle, ce que vous cognoiſtres par les reigles de noſtre introduction aux tables mecographiques contenues és 5. 6. & 8. chapitres d'icelle, Cela fait, vous appliquerez le point A, du demy rond de leton, que nous auons nommé cy deuant croiſſant mecometrique, ou le point H, de la quarte partie de globe que nous auons cy deuant nommée targe mecometrique) ſur le parallelle de voſtre latitude, En ſorte neantmoins que la ligne C. A. D, du demy rond, ou la ligne G. H. I. du quart de globe, conuienne auec le meridien, & ſi le meridien n'eſt aſſez long, il faut qu'il conuienne en partie auec iceluy, & en partie auec ſon antimeridien, & preſenterez le cercle qui tourne ſur les poles de l'Eymant, ſur le point A, du croiſſant, ou ſur le point H. de la targe, & ſi ledit cercle ne trenche point le limbe


C
G
H
K
I
E
A
B
F
D
G
K
I
H

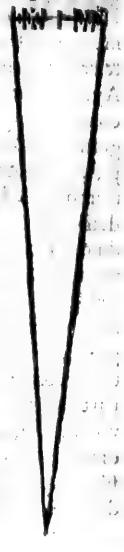
C. B. D, ou G. K. I, au nombre de la declinaiſon que vous cerchez, il vous faudra aduancer ou reculler voſtre demy rond, ou quart de globe, iuſques à tant que vous trouuiez que voſtre cercle trenche auec le point A, ou H, la declinaiſon que vous cerchez, pour voſtre lieu. Prenez garde ſur quel degré de voſtre parallelle, le point A, ou H, eſtoit, lors que vous auez trouué cette declinaiſon. Car ce degré eſt le degré de longitude, que vous cerchez, comme par exemple, i'ay trouué à Paris, huict degrez 45. minutes de declinaiſon de la guideymant, ie mets le point H, de la targe mecometrique, où quart de globe, ſur le parallelle du 48. degré 40. minutes, en la partie boreale du globe des declinaiſons, entre le premier meridien, & le cercle d'acouchement, & aduance ou reculle ma targe iuſqu'à tant que la ligne C, H, I, eſtant ſur meſme meridien, ou antimeridien, le cercle qui ſe meut ſur les poles de l'eymant venant à trencher la ligne G, L, au point H, trenche auſſi le limbe G, K I. au 8. degré 45. minutes: allors ie tiens pour tout reſollu, que le degré de ce parallello, auquel ſe trouue lors le point H, eſt celuy de la longitude de Paris, & y aduiſant: ie trouue que c'eſt le 20. degré 34. minutes & voila la vraye longitude de Paris, à quoy approche vn vieil exemplaire de Ptolomée imprimé à Veniſe l'An 1511. qui la met à 20. degrez 15. minutes, il en approche dy-ie plus, que pluſieurs autres qui ont voulu faire ſa longitude de 25. ou 30. degrez. qui ne ſe peut nullement accorder, ni auec le premier meridien, ni auec celle qui eſt attribuée par ledit Ptolomée, à pluſieurs autres lieux circonuoiſins de Paris.

Maniere de tirer iuſtement & facilement de nuict, la ligne meridienne en lieu fixe, à laide de l'Eſtoille polaire.

CHAP. V.

I'Ay monſtré ailleurs, diuers moyens pour tirer la ligne meridiene, de iour en lieu fixe, mais d'autant qu'on ſe rencontre quelque fois en des lieux ou on na loiſir de ſarreſter ſinon de nuict, ou bien que meſme, iaçoit qu'on ſi arreſtat de iour le temps eſt nubileux, ie vous deſcriray icy vn petit inſtrument qu'il ſera bon de porter quant & ſoy, a qui voudra faire de telles obſeruations & l'operation en ſera plus aiſee qu'autres que i'en ay deſcriptes ailleurs à meſme fin. Ayez vne platine de leton denuiron demy pied de lõgueur: mais non ſi large du tout comme longue, tirez vne ligne droicte en l'vn des coſtés d'icelle, qui portent la plus grande longueur, mettés l'vn pied du compas ſur l'vn bout de ladicte ligne & l'autre pied ſur l'autre bout, & tirés de l'vn pied du compas vne ſixiéme partie de cercle qui touchera ladite ligne. Mettés l'vn pied dudit cõpas, eſtãt en la meſme ouuerture que deſſus, ſur le point auquel ladicte partie de cercle touche ladicte ligne, & l'autre pied du compas vous le mettrés ſur ledict cercle, & en l'endroict ou ledict pied ſe rencontrera, vous ferez vn point qui vous deſignera l'vn bout de ladicte ſixieſme partie du cercle, & l'autre bout ſera le point d'iceluy, qui ioindra à ladite ligne diuiſez ceſte ſixieſme partie de cercle en ſix parties eſgalles, & depuis celle deſdicts 6. qui ſera la plus prochaine de la ligne, vous tirerez vne ligne droicte, iuſques au centre de voſtre partie de cercle, & l'are qui ſe trouuera entre leſdicts deux lignes vous le diuiſerez en 5. parties premierement & apres chacune d'icelles en deux, & ſeront dix degrez que vous aurez, dont les 360. font le cercle, & les trois les plus prochains qui ſoyent deſdictes lignes, vous les diuiſerez en autant de petites ſections comme il vous ſera poſſible. Aprez cela vous retrancherez tout le leton de voſtre platine qui ſe trouuera hors deſdites deux lignes, & de ladite 6. partie, de la 6. du cercle, & prendrez garde ſur tout que leſdites lignes des coſtez demeurẽt bien droictes, & quelles s'aſſemblent iuſtement

ment à la poincte du cercle ſuyuant la figure miſe icy, vous garderez cela pour vous en ſeruir comme il s'enſuit : Choiſiſſez quelque feneſtre qui ayt ſon aſpect vers l'eſtoille de Nort, & qui ayt ſa coudoire parallelle à l'horiſon, & ſi elle n'eſt parallelle à l'horiſon : il la faudra faire rendre telle par ferremens, où par vne platine bien liuellee qu'on aſſerra propremẽt & ſeurement deſſus, afin quelle ne ſoit deſtournée d'vn ne d'autre coſté, iuſques apres que l'obſeruation de la declinaiſon de l'eymant aura eſté faite. Ayez auſſi deux piramides meſimbrines, telles quelles ont eſté deſcrites au chapitre 10. du 3. liure & l'vne d'icelles, vous la colloquerez, de maniere que le bas de la ligne perpendiculaire d'icelle, tõbe ſur la ligne de l'extremité de la tablette ou coudoire ſur laquelle vous voulés deſcrire voſtre ligne meridiẽne. Or quãd ie parle de la ligne dudit plan, i'enten de celle qui ſera deuers vous lors que vous aurez la face tournée vers le Nort, & la ligne perpendiculaire de ladite pyramide, ſera vn angle droit auec ladite ligne de l'extrémité de la coudoire ou tablette. Il faut que vous baiſſiez la teſte, & que vous conſtituez en telle ſorte l'vn de vos yeux, (fermant l'autre) que voſtre ligne viſuëlle paſſe iuſtement par le coing dudit angle droit, & par le bout de l'autre pyramide meſimbrine que vous aurez aſsize ſur voſtre plan, & aille reſpondre tout droit à l'Eſtoille polaire, que ſi voſtre veuë eſtant ainſi conſtituée viſant depuis le dit angle iuſques à l'eſtoille, la pointe de l'autre pyramide ne ſe trouue pas en meſme ligne, il la faut aprocher où eſloigner iuſqu'à ce quelle conuienne parfaictement auec ladite ligne viſuëlle. Cela fait marquez vn point ſur la ligne de l'extremité de ladite coudoire où tablette, en l'endroit meſmes ſur lequel ſe crée l'angle droit, & vn autre point au propre endroit, ſur lequel tomboit la ligne perpendiculaire de l'autre pyramide, & tirez par le moyen de la regle vne ligne droitte qui viſe depuis l'vn point de ladite tablette iuſques à l'autre: Et ce ſera la ligne meridienne ſi l'eſtoille polaire eſtoit au temps de voſtre obſeruation, au vray nort où au vray ſud, ce que vous apprendrez par les regles que nous auons donnees en la 17. propoſition du ſecond liure de noſtre Mecometrie. Mais ſi ladite Eſtoille polaire n'eſt point du coſté du vray nort, ou ſud, mais ſe trouue deſtournée dudit meridien, vous ſçaurez par les regles baillées en ladite 17. propoſition quel eſt ce deſtournement & compterez les degrés & minutes d'iceluy. Et pour auoir la vraye ligne meridienne ſi l'Eſtoille eſtoit vers l'eſt, vous mettrez le triangle cy aprez d'eſcrit du coſté de l'oueſt de la ligne que vous auez tirée, de maniere que l'Arc des degrés ſoit tourné vers le nort. Ouvers l'eſt de ladite ligne, en ſorte neãtmoins que l'arc des degrez ſoit tourné vers le ſud & que la ligne du triãgle cõuienne parfaitemẽt auec la ligne tirée, cõptes ſur ledit Arc, depuis ladite ligne ja faite autant de degrez & ſections d'iceux, cõme vous auez trouué de degrez & minutes deſloignement de l'Eſtoille, & faites vn point audit endroit, & vn autre point ſur ladite ligne ja tirée au propre endroit auquel ſe trouue la pointe de voſtre triangle, tirez vne ligne droite depuis l'vn deſdits points iuſqu'à l'autre, & ce ſera la ligne meridienne, que ſi l'Eſtoille polaire eſt vers l'oueſt vous ferez au contraire, & ne ſera que bon, pour bien ſçauoir en quel vent ſera la plus luyſante des gardes de l'eſtoille polaire, d'auoir vn inſtrument de leton, où aumoins de carton tel que celuy qui eſt depaint en la 17. propoſition dudit ſecond liure, en la page 183. mais il faut qu'il y ait vn pertuis au milieu, & par ledit inſtrument bien poſé vous cognoiſtrez vers quel vent ſera ladite garde. Voila vn des moyens d'auoir de nuict la ligne meridienne : mais ie tiens que celle qui ſe deſcrit par le moyen du Soleil, eſt de plus facille & plus aſſeurée operation.

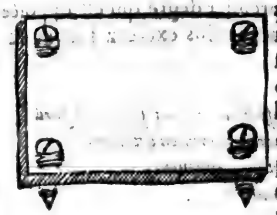


Comment

Comment on pourra auoir vne petite tablette, qui ſera miſe fort facillement à lineau, pour la deſcription de la ligne meridienne.

CHAP. VI.

DAVANT qu'il aduient le plus ſouuent, que le geographe ſe trouue en des lieux ou il n'a point de plan qui ſoit parallelle à l'horizon, ſinon qu'il le y face preparer de la main de quelque bon ouurier, qui ne ſe trouue pas touſiours à propos, il ſera bon qu'il ayt vne platine de leton qui ſoit bien vnie de tous les 2. coſtez, & l'vn coſté d'icelle bien preparé, luy pourra ſeruir de quarré Geometrique s'il veut, il faut qu'elle ayt enuiron vn pied & demy de longueur, & qu'elle ayt de largeur ſeulement la moitié de cela, & qu'aux quatre coings il y ait des pertuits faits en eſcroüe, dans leſquels entrent de bonnes vis & bien faites, & ſi la platine n'eſtoit aſſez eſpeſſe, il faudroit faire ſoudet à chacun deſdits coings vne piece de leton qui renforçat la platine à l'endroit ou le pertuis ſeroit fait, afin que les vis tinſent plus ferme qui doiuent eſtre vn peu pointues par le bas, afin que ſoit dans bois ou dans pierre, elles puiſſent ſe tenir fermement en quatre points & petits pertuis qui ſeront faits ſur le rencontre des pointes deſdites vis, & afin que ſi par meſgarde où à deſſein, ladite platine eſtoit bougée ou oſtée hors ſa place, elle puiſſe eſtre aiſement & facilement remiſe au propre endroit qu'elle eſtoit auparauant, & lors que vous la voudrez aſſeoir vous prendrez garde par le moyen de voſtre liueau, ſi la platine eſt parallelle à l'horizon ou non, & par le moyen deſdites vis, les faiſant tourner, vous hauſſerez les coſtez qui auront beſoin d'eſtre hauſſez, & baiſſerez ceux qui auront beſoin d'eſtre baiſſez.



Du premier, & du 360. meridien, & par ou ils paſſent.

CHAP. VII.

IL y peut auoir de l'ambiguité, en cés mots de premier meridien, veu qu'ils peuuent eſtre prins en deux principalles manieres. Car à conſiderer vn ſeul meridien, paſſant par chacun degré de longitude, cõme il ſe fait ordinairement és cartes & globes, il n'y aura que 360. meridiẽs & le 360. ſera la fin du dernier degré. Le premier meridien paſſera par fin du premier degré de lõgitude, & ſera le cõmencemẽt du ſecond, comme le 360. eſt la fin du dernier degré de longitude, & le commencement du premier. Mais ſi vous preſuppoſez la longitude diſtinguée en autant de meridiẽs comme il s'en peut imaginer & trouuer ſur le globe terreſtre, vous recognoiſtrez que le premier & le 360. meridien ſeront l'vn joignant l'autre, & que la difference en ſera inſenſible. Or d'autant qu'il y en à qui eſcriuans du premier meridien, le prennent en cette derniere maniere, & y en à d'autres qui le prennent en la premiere, il y a des diſcours, en la lecture deſquels il faut vſer de diſtinction, pour en auoir le vray ſens & intelligence, comme par exemple, lors que vous liſez en quelque autheur, que le premier meridien paſſe par la partie occidentalle des Iſles Canaries, cela s'entend ſouuentesfois en la premiere maniere, aſçauoir à conſtituer ſeulement 360. meridiens pour tout le circuit de l'Equateur, & à ce compte-là, le premier meridien

meridien passera à dix sept lieues & demie d'Espagne ou langue doc vers Orient, loing du 360. meridien sur le dit Equateur. En ce sens le premier n'est diametralement opposé au 180. mais bien au 181. Quand donc on trouue cela escrit selon cette signification, le meridien qui passe à 171 lieues & demye par deça le 360. est designé. Et à ce compte ce meridien passe fort pres des isles Canaries, que s'il passoit jadis ioygnant lesdits isles, il se trouue aujourd'huy qu'il en passe fort pres, & que s'il ne passe justement sur l'extremité occidentalle d'icelles, il peut ustre aduenu (comme il a esté deduit en la premiere partie du premier liure de la Mecometrie, en l'annotation sur la 7. definition du 5. chapitre) que le deluge particulier dont Platon parle, ou le flux & reflux de la mer, à rongé & diminué vne partie de l'Isle de fer, ou mesmes quelque autre isle des Canaries toute entiere, plus occidentalle que n'est ny celle de fer, ny celle de la Palme. Il faut donc obseruer la distinction susdite, quand on lit les autheurs qui traictent du premier meridien, Mais au lieu de mon escrit preallegué, par le premier meridien est entendu le commencement du premier, qui est de mesme que la fin du 360. directement opposée au 180. Et lors qu'il est dit qu'au premier meridien il n'y a point de declinaison d'eymant, cela se doit entendre du commencement du premier, qui est la fin du 360. & non de la fin du premier degré, qui est opposée au 181. degré, dequoy i'ay estimé qu'il estoit bon que les moins exercez fussent aduertis.

Que quand on veut prendre le moment du temps d'vn Ecclipse lunaire, soit pour le regard du commencement, ou de la fin, pour auoir la distance du meridien d'vn lieu à celuy d'vn autre, il y faut prendre garde fort soigneusement, & de quels instrumens il s'y faut seruir.

CHAP. VIII.

IL y en a, qui estiment que ce soit chose fort aisée, de prendre le moment d'vn Ecclipse lunaire: de maniere qu'ils s'en rapportent, les vns à l'horloge de la ville, ou lieu ou ils sont, les autres à la monstre qu'ils ont sur leur table, ou pẽduë en leur ceinture: Etquãd de gros engros ils peuuent dire que l'Ecclipse cõmence à tel quart ou demy quart, il leur semble qu'il suffit. Et les autres, au lieu d'estre deux obseruateurs, en deux diuers lieux, pour vne mesme Ecclipte, se rapportent pour l'obseruation du lieu esloigné, à ce qu'ils en trouuent remarqué es Ephemerides des Astrologues, ou il se void d'ordinaire faute de plusieurs minutes. Or il prouient de là vne infinité d'erreurs, puis que chaque minute emporte la quatriéme partie d'vn degré. Et que: on seulement il est besoing d'obseruer par minutes d'heure, le commencemant ou la fin d'vn ecclipse: mais aussi par quatriémes huictiémes, ou douziémes parties de minute, si faire se pouuoit, Parquoy d'autant qu'il y en aura plusieurs qui voudront obseruer par les Ecclipses la distance qui se trouuera entre deux lieux fort esloignés l'vn de l'autre, & la declinaison de l'Eymant qui se trouue en iceux, pour verifier si les pointes des poles de l'eymant sont à vingt deux degrez & demy des poles du monde, où non: i'en diray icy quelque mot, pour en donner aduis non à ceux qui y sont exercez de longue main: mais pour ceux qui ne le sont pas encore. Premierement, ie dy que par les Ephemerides, ils pourront auoir, non seulement le iour de l'Ecclipse lunaire: mais aussi l'heure grossierement, en rectifiant le cacul du meridien du lieu, ou les Ephemerides ont esté faictes, & l'accommodant au meridien du lieu ou ils se rencontreront, mais de trouuer que la minute responde à proportion du meridien ou vous vous trouuerez, cest chose que ie n'ay iamais peu recognoistre, quelque Ecclipse que i'aye obserué ou fait obseruer, ains és vns ie trouue difference

de 15.

de 15. és autres de 20. és autres de 25. és autres de 30. és autres de 35. minutes, & és autres de dauãtage. Parquoy pour n'y estre pas deçeu, il faut estre deux obseruateurs, vn à chacun des lieux desquels on veut sçauoir la distance, & faut qu'à ceste fin, chacun desdits obseruateurs ayt des bons instrumens, afin de ne faillir point la minute du temps que l'Ecclipse commence à se faire, ou acheue de se faire, & mesmes il est bon d'obseruer & le cõmencement, & la fin d'iceluy, afin que si quelques nues empechoyẽt vous ou vostre compagnon d'obseruer le commencement de l'Ecclipse, & qu'il y ayt moyen d'obseruer la fin ou au contraire, sa peine & la vostre ne demeurent perdues, à faute dauoir faites les deux obseruations. Les instrumens qu'il faut que chacun de vous ayt sont: Premierement vn bon Astrolabe, & le plus grand que faire se pourra, afin que les minutes & les sections d'icelles, le plus qu'il sera possible, tant de la hauteur des Estoilles, comme aussi de leur lieu, & du lieu du Soleil au zodiaque, se puissent obseruer. Il faut aussi que vous ayez vne table en vostre Astrolabe, qui soit propre a la latitude du lieu ou vous vous trouuerez, & que vostre compaignon en ayt vne en son Astrolabe qui soit propre à la latitude du lieu où il se trouuera, vous auez aussi besoin d'vne table ou soit le vray lieu des Estoilles fixes, pour les années ou vous vous trouuez, c'est à dire qu'elle ne soit pas trop vieille, afin que le changement de place que la longueur du temps leur porte, ne vous face preiudice à trouuer la minute de l'heure que vous demandez, Vous auez aussi besoin de quelques bonnes Ephemerides, pour l'année en laquelle vous estes, où pour le moins de la table des quatre années, assauoir de la bissextile, & des autres trois, qui ne soit pas trop vieille, car cela vous pourroit aussi apporter de l'erreur, & quelque iour au parauãt que l'ecclipse lunaire se doiue faire, & enuiron l'heure que vous sçauez qu'il pourra paroistre, Il faut espie, cognoistre, & bien obseruer les estoilles, dont vous vous voulez aider, pour apprendre l'heure & minute d'iceluy, & ne suffit pas en auoir remarquée & cognuë quelqu'vne, mais il en faut remarquer plusieurs, en diuers endroits de longitude, & qui ne se couchent point, iusques apres l'Ecclipse finy, Et ce entre autres raisons, afin que si quelque nuage couuroit les vnes, les autres se trouuent descouuertes, pour faire l'obseruation au temps qu'il appartiendra. Et outre cela s'il vous est possible vous aurez des bons horloges qui seront mis à l'heure. D'auantage vn peu auant que l'Ecclipse arriue vous prendrez l'heure à quelqu'vne des Estoilles que vous aurez remarques, afin d'experimenter si vos horloges seront bien sur l'heure & minute requize, & lesdits horloges seruiront par ce moyen, au cas que toutes les estoilles que vous auiez remarquées, se cachassent par quelque nuage. Et vous aurez ceste aduantage si les horloges sont assez grands, que non seulement vous aurez les soixante minutes en la grand rouë, de vostre horloge (ce qui se trouue bien és moyennes monstres qu'on porte sur soy) mais aussi vous aurez les demyes minutes, où encore de moindres sections, comme il se trouue és grands horloges: mais il faut bien sçauoir soit és grands horloges, soit és petits, en quelle dent de la grand rouë est le commencement de l'heure (ce qui est fort aisé) & ceste la estant marquée, on sçaura facilement la quantiéme minute, sera celle à laquelle se rencontrera le commencement & la fin de l'Ecclipse, auquel vous prendrés bien garde: Et comme le temps d'iceluy approchera vous cognoistrez que les nuages qui sont au tour du globe, de la terre, donneront de l'ombrage à vn costé du corps de la lune, mais il s'en faut beaucoup que ceste ombrage ne soit obscur comme celuy du vray Ecclipse, qui noircit beaucoup plus & plus regullierement, & non confusement le corps lunaire, à quoy il est besoin d'auoir bonne veuë, & de prendre l'heure & minute à l'instant selon l'Art, par l'estoille qui vous sera la plus cõmode, & escrirés à part ledit temps. Et quand l'Ecclipse voudra finir, prenez derechef garde, par le moyen de quelque Estoille, si vos horloges vont bien, & s'ils se sont aduancés ou reculles, afin que cella ne vous face errer, & y procederez comme

dessus

dessus, & esleuirez la minute de la fin de l'ecclipse, que si vous n'y trauaillez fort soigneusement, vous ne ferez rien qui vaille, mais si vous & vostre cõpaignon y auez bien operé, vous aurez la distance du meridien du lieu ou vous estes iusques au meridien du lieu où sera vostre compaignon. Que si quelqu'vn dit que par ce moyen on aura la longitude de tous ces deux lieux, ie le luy nye formellement, sinon qu'on eut au parauant la vraye longitude d'vn de ces deux lieux là, veu quelle est la distance du premier meridien, d'auec le lieu proposé en comptant d'Occident en Orient, & par ce moyen, par addition, où soustraction, on pourroit auoir la longitude du lieu, au parauant ignoré, mais de prouuer ceste longitude du lieu, auparauant ignoré, là est la difficulté: car si vous ne l'auez par l'eymant selon les voyes de nostre mecometrie, il faut que vous l'ayez par Ptolomee, auquel il y a tant de passages tresfuidamment falcifiés, plus par ignorance que par malice, qu'on les vous reuoquera tous en doute, & d'autant que cela va ainsi, & qu'on ne peut prendre la longitude vraye par les Ecclipses, cela donne tresgrande apparence de rechef à ce que i'ay dit ailleurs, asçauoir qu'on ne peut pas auoir eu jadis la longitude des lieux, par les Ecclipses, ains par la declinaison de la guideymant, par laquelle on les pouuoit prendre plus iustement sans comparaison, Car par les Ecclipses vne minute d'heure fait errer d'vn quart de degré ce que ne fait pas vne minute de declinaison d'eymant. Et encore Ptolome ne fait mention, sinon d'vne obseruation faite par Ecclipte de lune, qui a la mine de n'estre pas vraye, les distãces des lieux estãs fort discordãtes d'auec ce qui se trouue à present, & Liuius Sanutus est de mesme opinion. La longitude d'vn lieu donques ne peut estre obseruée par les Ecclipses: mais bien la distance d'vn lieu a vn autre, & la declinaison de la guideymant cognue en deux lieux fort esloignés, l'vn de l'autre, desquels on sçait bien la distance, par lesdites ecclipses, peut seruir à trouuer l'esloignemẽt auquel sont les poles de l'eymant d'auec les poles du monde. Et vous diray aussi, qu'en vain obseruerez, vous le cõmencement & fin des Ecclipses lunaires, pour deux lieux qui soyent fort prez l'vn de l'autre, veu que comme il a esté dit, chasque minute de temps emporte la quatriéme partie d'vn degré de distance, laquelle se trouue souuent superflue, ou deffaillante, Et que quand mesme on pourroit auoir exactement la distance des deux lieux prochains, par les Ecclipses, cela ne pourroit seruir à auoir iustement la distance des poles de l'eymant, d'auec ceux du monde, à cause que l'angle des deux meridiens, se rencontrans au pole du monde seroit extrémement aigu, comme aussi l'angle cree es poles de l'eymant par les deux arcs de l'eymant, procedans des deux lieux proposés, & s'entrerencontrans audit pole de l'eymant.

FIN DV VI. LIVRE DE LA MECOMETRIE DE L'EYMANT.

Quelques fautes suruenuës en l'Impression du 5. & du 6. liure, seront corrigées en la maniere suiuante.

Page 297. fait l'obseruation, lis. fa ni fait faire l'obseruation, page 308. ligne antepenultiéme, quatriéme lis. cinquiéme quant aux autres fautes legeres le debonaire Lecteur les corrigera facilement.

illez fort soigneu-
n y auez bien ope-
es au meridien du
moyen on aura la
n qu'on eut au pa-
à distance du pre-
Orient, & par ce
ude du lieu, au pa-
nt ignoré, là eſt
oſtre mecometrie,
treſ-euidamment
era tous en doute,
raye par les Eccli-
ailleurs, aſçauoir
ſes, ains par la de-
os inflement ſans
vn quart de degré
Ptolome ne fait
la mine de n'eſtre
e trouue à preſent,
ques ne peut eſtre
& la declinaiſon de
, deſquels on ſçait
emẽt auquel ſe nt
,qu'en vain obſer-
x lieux qui ſoyent
de temps empor-
ent ſuperflue, ou
diſtance des deux
lement la diſtance
s deux meridiens,
e auſſi l'angle creé
deux lieux propo-

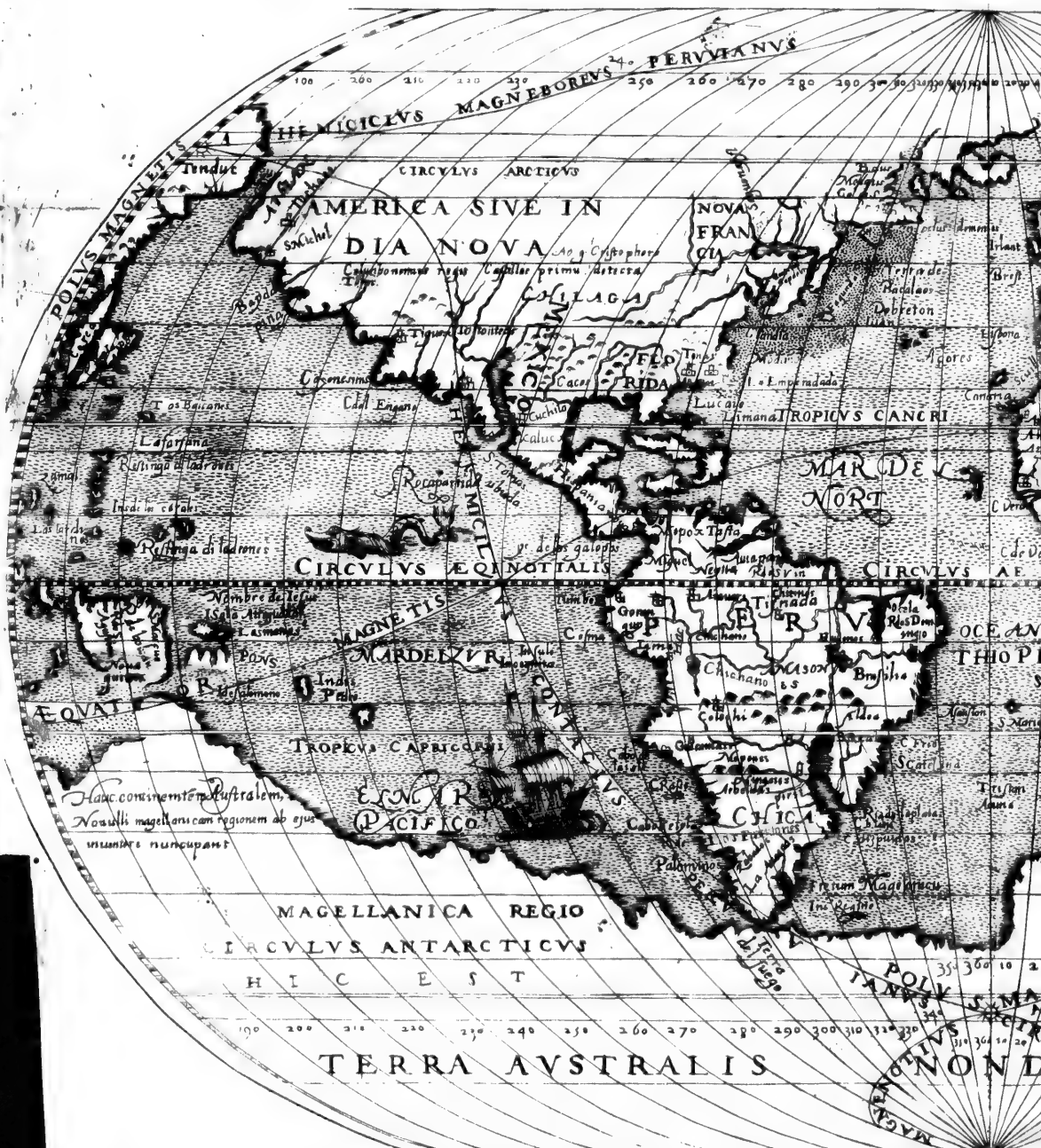
TRIE

eront corrigées en la

, ligne antepenultie-
Lecteur les corrige-

ORBIS TERRÆ COMPENDIOSA DESCR

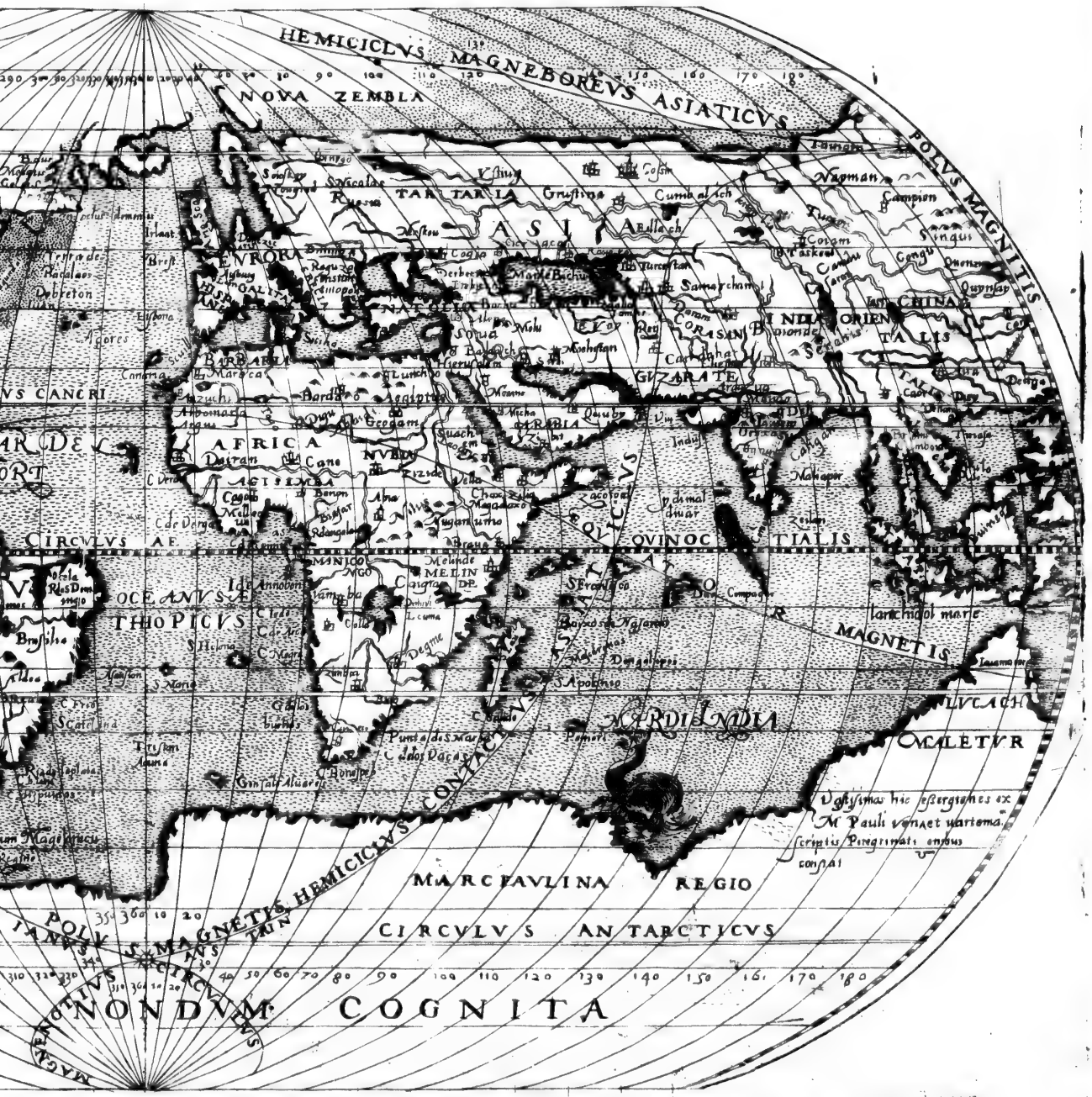
TIVS ORBIS GÆOGRAPHORVM TABV



[illegible] HAVT [illegible] PASSANT SEIGNEVR MESSIRE ANTOINE DE CARDAILLAC DE LEVI GEN
ET RA[illegible] DEBIEVE GAIS VILLENEVEVE MONTREDON ET C. DEDIOIT CETTE TAB

A DESCRIPTIO EX PERITISSIMORVM TO-

M TABVLIS ET NOVISSIMIS OBSERVATIONIBVS DESVMPTA



LAC DE LEVI GENTIL HOMME ORDINAIRE DE LA CHAMBRE DV ROY, SEIGNEVR.
DIOIT CETTE TABLE ET L'EXPOSITION DICELLE SON TRES HVMBLE SERVITEVR G. DE NAVTONIER

BRIEFVE DECLARATION DE LA

DIVISION FORME ET SINGVLARITEZ

DV MONDE, ET DES PRINCIPES DE LA GEOGRAPHIE,

où ſont contenus des ſecrets au parauant inconnus ſur icelle.

DE LA SITVATION DE LA TERRE, ET DE LA MER, DE l'eſtieu du monde, des Poles, & de l'horizon. CHAP. I.

DIEV tout-puiſſant, par ſa ſapience eternelle & infinie, crea de rien, au cõmencement, les cieux & la terre, & tout ce qui eſt contenu en iceux. L'vn des cieux nommé le premier mobile fait vn tour entier autour du monde de 24. en 24. heures, & rauit auec ſoy d'vne viſteſſe qui ne ſe peut exprimer, tous les autres cieux inferieurs, & leur faict faire quant & ſoy pres d'vn tour entier toutes les 24. heures. Entre iceux eſt celuy des eſtoiles fixes, autrement nommé le firmament, qui eſt par deſſus tous ceux des planetes. Apres lequel eſt celuy de Saturne, & apres iceluy, celuy de Iupiter, celuy de Mars, celuy du Soleil, celuy de Venus, celuy de Mercure, Et celuy de la Lune: qui eſt le plus bas de tous, à ſçauoir le plus proche de la terre.

Les deux luminaires, à ſçauoir le Soleil & la Lune, eſclairent ſucceſſiuement tout le deſſus de la terre. Outre cela l'approchement & l'eſloignement que le Soleil fait de noſtre Zenith, nous amenent le printemps, l'eſté, l'automne & l'hyuer. Et ſon cours eſt tellement ordonné, qu'en quel lieu du ciel qu'il ſoit, il fait eſtre midy, & neantmoins en meſme temps il leue & couche, faict hiuer, eſté, iour, nuict, froid, & chaut, ce qui procede de ce la diuerſe ſituation des lieux. Il eſt plus grand que la terre cent ſoixante ſix fois, & trois huictiémes, & plus grand que la Lune, ſix mil cinq cens trenteneuf fois, & vn cinquiéme. Et deſpart ſi bien le iour & la nuict par tout le monde, qu'iln'y a region qui n'en ſoit eſclairée la moitié de l'an, & qui n'ait enuiron autres ſix mois de nuict. Quant à la terre, comme l'element le plus impur & le plus peſant, elle à eſté colloquée au lieu le plus bas, & le plus eſloigné des cieux: de maniere neãtmoins, qu'eſtant au centre de tout le monde, & comme vn poinct au regard des cieux, elle peut receuoir aiſement les influences des planetes, des aſtres, & des autres corps celeſtes, pour la commixtion, generation, & production de ce que Dieu à ordonné: qui l'a conjoincte auec l'eaue en vne maſſe ronde. Elle repreſentoit au commencement vne mer continuelle, eſtant toute couuerte d'eaue. Mais Dieu commandant que le ſec ſe monſtrat, l'eaue ſe tetira à cartier & print ſa place és gouffres, abyſmes & profondeurs de la terre: laquelle paruſt propre à l'habitation commode des mortels, à receuoir les ſemences des herbes, & des plantes, à porter fruicts à la nourriture des animaux: eſtant embellie & accommodée de diuerſes differences de montaignes, de vallées & de plaines, de collines, de bois, de fontaines, de ruiſſeaux, de riuieres & de fleuues. Elle auec la Mer eſt retenüe & contenüe par l'ordonnance & puiſſante main de l'Eternel en cet inferieur centre de l'vniuers. Iaçoit qu'elle ſoit enuironnée de toutes parts d'air ſeulement, qui eſt vn element moins ferme & beaucoup plus fluide que l'eaue. La meſme ordonnance & puiſſance, fait que, toute choſe peſante tend en bas, & en tombant viſe vers le cẽtre de la terre, qui eſt le lieu le plus bas du monde. Et ne plus ne moins qu'vne bonne pierre d'Eymant attire la limaille de fer, qui luy eſt ou deſſus ou deſſoubs, ou à coſté: ainſi au centre de la terre va & s'addreſſe toute choſe peſante, tant à cauſe du naturel de la choſe, comme de l'attraction qui eſt faite par la terre, qui ſemble r'aſſembler ſes forces attractiues vers ſon centre comme en vne fortereſſe. Or ce qui en eſt le plus eſloigné, eſtant le plus haut & plus pres du ciel, & ce qui en eſt le plus proche eſtant le plus bas & le plus loin du ciel, ſoit que ce ſoit ez lieux de

noſtre habitation,ſoit que ce ſoit ez lieux qui leur ſont antipodes, la choſe peſante va touſiours de haut en bas, de maniere que ſ'il y auoit vn puis qui trauerſat tout le globe terreſtre par le centre,& qu'on y jettat vne pierre, elle ſarreſteroit audit cẽtre,au lieu de paſſer outre vers le coſté oppoſité. Or apres le deluge,que la malice & pechés des hommes auoit attiré ſur la face de la terre,elle fuſt diuiſée par les habitans d'icelle en diuerſes parties,& ce ſelon que peu à peu elles vindrent en notice à la poſterité de Noé,& à eſté trouué,que les eaux enuironnent par leurs circuits & deſtours toute la terre, & la ſeparent & diſtinguent en pluſieurs Iſles grandes, moyennes, & petites, les plus grandes deſquelles ſont nommées continens ou terres fermes. Tout ce globe terreſtre,comprenant la mer & la terre à ſix mil trois cens grandes lieues d'Eſpaigne ou de Languedoc de circuit, ce qui ſenſuit neceſſairement,de ce que chaſque degré de latitude eſt de dix ſept lieues & demy d'Eſpaigne, ou de Languedoc. Ce qui ſe peut facilement meſurer par ſaſtrolabe. Le globe de la terre & de la mer enſemble,eſt plus grand que celuy de la lune trente-neuf fois & vn tiers. La plus grande profondeur de la mer ne ſurmonte les plus hautes montaignes de la terre la dimenſion d'icelle prinſe en droite ligne, & eſt de deux ou trois grandes lieues au plus.

Les Coſmographes nomment l'aiſſieu du monde, le diametre d'iceluy, ſur le quel les cieux ſe tournent:lequel aiſſieu ils imaginent trauerſer tout le globe terreſtre par le centre d'iceluy. Les poles ou gonds du monde, autour deſquels les cieux ſe tournent, ſont les points imaginés ez deux bouts de l'aiſſieu du monde,ſvn deſquels ſappelle artiſtque, & ſautre antarctique: & ne ſont point ſubjets à changement de lieu. L'Horiſon ou finiteur,eſt ſvn des plus grands cercles de la ſphere celeſte,qui diuiſe la moitié du ciel ſuperieure d'auec ſinferieure d'iceluy:Et le point du milieu de la demye ſphere,qui eſt ſuperieure au regard de ſobſeruateur, eſt le poinct vertical, autrement le poinct du ſomet d'iceluy. Et ſoppoſé eſt le Nadaïr.

De ſ'Equateur, des Tropiques, des cercles polaires, & des Zones. CHAP. II.

SVR le globe terreſtre, les Coſmographes, ſelon ſordre du ciel,poſent cinq cercles, deſquels ſvn eſt appellé Equinoctial,à cauſe que ſoubs ce cercle les iours ſont touſiours eſgaux aux nuicts. Dauantage, d'autant que le ſoleil venant deſſoubs ce cercle,qui eſt ſelon le ſtyle de maintenant enuiron le 21. iour de Mars, & le 24 de Septembre,il fait le iour & la nuict d'eſgalle quantité,à ſçauoir de douze heures chacun,par tous lieux ou ſhoriſon eſt trenché par ſEquateur: Mais au temps que le ſoleil eſt audit Equateur,vn iour de ſix mois ou vn peu plus finit ſoubs ſvn des poles du mõde,& y commẽce vne nuict de pres de ſix mois, & ſoubs ſautre pole commẽce vn iour d'vn peu plus de ſix mois,& y finit vne nuict d'vn peu moins de ſix mois. Il eſt auſſi nommé Equateur,parce qu'il eſt eſgallement diſtant des deux poles du monde,arcticque & antarticque. Aucuns le nomment la ligne mediane,autres le nõment par excellence la ligne,à cauſe du grand vſage qu'il a en la dimenſion du temps,des cieux,de la terre,& de la mer,& meſme pour ſaſtrologie,la Geographie, & la nauigation. Il deſpart le globe terreſtre en deux hemiſpheres,ou parties eſgalles,ſvne deſquelles ſeſtend vers le Nort, & ſautre vers le Su.

Le ſecond cercle eſt le Tropique de Cancer,ou cercle du ſolſtice d'eſté,à cauſe que le ſoleil eſtant deſſoubs ceſte ligne,entrant au premier degré de Cancer,ce qui aduient enuiron le 22. iour de Iuin,il fait le ſolſtice d'eſté,& les plus longs iours,& les plus courtes nuicts de l'an,ſur l'hemiſphere ſeptentrional de la terre: cõme à l'oppoſite il fait les plus longues nuicts, & les plus courts iours, en l'hemiſphere Auſtral de la terre. Ce cercle eſt diſtant de l'Equateur vers le Nort, de 23. degrez 28. minutes.

Le troiſiéme cercle eſt apellé le tropique de Capricorne,ou cercle du ſolſtice d'hyuer. Car quant le ſoleil faiſant ſon cours ſe trouue ſoubs ceſte ligne,ce qui eſt enuiron le 22. iour de Decembre,il eſt ſolſtice,& fait les plus cours iours, & les plus longues nuicts de

l'an ſur l'hemiſphere boreal de la terre,& les plus lõgs iours & les plus courtes nuicts ſur l'hemiſphere auſtral de la terre. Ce cercle decline pareillement vers le Su, de 23. d. 28. m.

Le quatriéme eſt nommé cercle articque, & le cinquiéme cercle antarctique, & eſt chacun d'iceux equidiſtant de ſon Pole, de 23. degrez 28. minutes. Le cercle articque repreſente le cours que fait le pole boreal du Zodiaque de 24. en 24. heures,& l'antarctique le cours du pole auſtral dudict Zodiaque. Par ces quatre derniers cercles, toute la terre eſt deſpartie en cinq ceintures ou zones, ainſi nommées des grecs, à cauſe qu'en forme de ceintures, elles enuironnẽt le globe terreſtre: d'ont il y en a vne qu'on a jadis apelé torride ou roſtie, deux temperées, & deux froides.

La zone torride eſt entre les deux tropiques de cancer & de Capricorne, qui eſt au vray milieu de toutes les autres. L'vne des temperées eſt entre le tropique de Cancer & le cercle articque, l'autre eſt entre le tropique de Capricorne, & le cercle antarctique. L'vne des deux froides, eſt depuis le cercle arctique juſques au pole arctique, & l'autre depuis le cercle antarctique juſques au pole antarctique.

Les anciens Philoſophes & Geographes, ont eſtimé que ce qui eſtoit hors les Zones temperées n'eſtoit habitable à cauſe de l'extreme chaleur qu'ils jugeoint eſtre ſoubs la Zone torride,& de l'inſupportable froideur qu'ils jugeoint eſtre ſoubs les Zones froides. Mais on à trouué par experience, depuis cent ans, qu'il n'y a Zone en laquelle il n'y ayt habitatiõ de gens,jaçoit que ce ne ſoit pas par tous les endroits terreſtres d'icelle. Quant à la Zone qu'on nommoit jadis torride, on a trouué que la terre y eſtoit non ſeulement habitable,mais auſſi tres-fertile,& d'vne tres-douce & tres-commode habitation,& que vers le milieu d'icelle ſoubs l'Equinoctial meſme,là ou il y a bon terroir,le païs eſt comme vn paradis terreſtre, n'y ayant jamais hyuer ny gelée, y ayant deux cueillettes l'an, jaçoit qu'il y ait des montagnes qui ſont ſi hautes, qu'à cauſe de leur froideur, elles ſont inhabitables. Il y a auſſi pluſieurs lieux arides& ſablõneux,qui ſont inhabitables en ceſte zone là,nõ à cauſe de la chaleur:mais bien de leur aridité & ſterilité. Et ſe trouue par experience, & par conſeqnences neceſſaires, que les lieux des zones temperées,qui aprochent des tropiques, ſont plus trauaillés de chaleur,que le milieu de la zone qu'ils nommoyẽt torride:car la chaleur y eſt moderée,pource que le ſoleil n'y demeure que douze heures ſur l'horizon, & ainſi la chaleur du iour eſt tẽperée par la freſcheur de la nuict qui eſt perpetuellement eſgalle au iour. Auſſi y a il des regiõs tres-puplées,& des royaumes eſquels le commerce & abord des marchans eſt fort frequent, comme ſont la Guinée d'Affrique, les prouinces ſujettes au tres-puiſſant Roy des Abiſſins, l'Arabie heureuſe, les Indes orientalles,& les iſles tres-renommées de Madagaſcar, Sumatra, Iaua, Borneo, les Moluques,la terre ferme de l'Eſpagne nouuelle,le Peru, le Breſil,& pluſieurs autres regiõs qui ſont prochaines de l'Equateur. Quant aux zones dites temperées,comme il y a des lieux fort ardens lors qu'on approche des Tropiques,auſſi y a il des lieux fort froids & neigeux preſque tout le iong de l'an,à cauſe des montaignes qui ſe trouuent en diuers endroits d'icelles. Quãt aux zones froides,on à trouué qu'ez lieux non mõtueux,qui aprochent du cercle arctique,l'air eſt aſſez temperé en eſté,à cauſe que les iours ſont fort longs,& que le ſoleil y demeure long temps ſur l'horizon,& en hyuer le froid n'y eſt intolerable, parce que les vents n'y ſoufflent guere, & que leur force eſt foible & debile. Toutesfois les terres qui ſont ſoubs les zones froides ſont moins habitées que les autres, non ſeulement d'autant qu'elles ſont moins fertiles:mais auſſi à cauſe de leur froideur,ce que manifeſtement nous teſmoigne Groenlande, Finmarchie, Lappie, Condore, Obdore,& les parties plus ſeptentrionales d'Iſlande,de Noruegue,Suede,Tartarie,& ſemblables autres regions,& lors qu'on ſeſloigne dudict cercle arctique en approchant du Pole,la rigueur du froid ſe rend inſuportable, cõme il fuſt experimenté par les Flamans qui furent en la nouuelle Zemble l'an 1596, & 97, juſquà la latitude de 76, degrez ou plus:là où ils trouuerent vne nuict de plus de deux mois. Auſſi ne faut il pas doubter que la zone froide, qui eſt par dela le cercle antarctique, ne ſoit plus habitable ſil ſy trouue

bonne terre,que n'eſt la zone qui eſt pardela le cercle arctique. Car le ſoleil ſe trouuant lors qu'il leur ait eſté beaucoup plus prochain de la terre,eſtant en ſon perigée, au tropique de Capricorne qu'il ne nous eſt au temps de noſtre eſté,auquel le ſoleil eſt en ſon apogée au Tropique de Cancer, l'air eſt plus chaud pardela ledict cercle antarctique en ſon eſté,que dela le cercle arctique au ſien, & par conſequent plus propre à l'habitation & à la ꝓroduction des fruicts, & à les faire paruenir à maturité.

De la Latitude & Longitude, & de la diuerſité des iours. CHAP. III.

POVR bien entendre la vraye & naturelle ſituation des prouinces,villes & places,on doit diligement conſiderer deſſous quel degré de latitude & longitude les meſmes ſont ſituées. Les degrés de la latitude qui eſgalle touſiours la hauteur du Pole, ſe cõptent depuis la ligne equinoctialle,tant vers le Nord,que vers le Su, juſques au nombre de 90, à ſçauoir juſques à l'vn des poles, & ſe nombrent par les paralelles Les paralelles ſont cercles eſgallemẽt eſloignés l'vn de l'autre, ils commencent à l'Equateur, & finiſſent aux poles.Es cartes,globes, & autres inſtrumens,ils ſont quelquesfois marqués de dix en dix degrez, aucunesfois de cinq en cinq, & d'autresfois ſont plus, & ailleurs moins frequens.Neantmoins il faut imaginer,pour les operations, que par chaſque lieu propoſé paſſe vn paralelle.Les meridiens ſont cercles qui paſſent par les poles du mõde & croiſſent l'Equateur à angles droicts ſpheriques, ainſi nommés, parce que lors que le ſoleil eſt ſur iceux ils ſont l'heure de midy,ez lieux ſur leſquels ils paſſent, & de minuict en ceux qui ſont ſoubs le meridien oppoſite,ce qui n'a lieu ez regiõs ou le iour eſt de pl' de 24 heures:Car tant que ces longs iours ou nuicts durent, il y faut garder autre regle.

Ceux donc qui deſirent ſçauoir au vray la ſituation naturelle des regions, villes,& places de la terre,doiuent conſiderer diligemẽt ſoubs quel meridien & ſoubs quel paralelle elles ſont ſituées,à ſçauoir pour le paralelle, combien il y a de degrez & minutes depuis l'Equateur juſques au leiu propoſé:& pour le meridien,cõbien de degrez & minutes il y a depuis le premier meridien,juſques au lieu propoſé,en contant d'Occident en Orient. Le circuit de toute la terre cõme celuy du ciel eſt diuiſé en 360. degrez,& chaſque degré en 60, minutes. Le commencemẽt de ce qu'on nomme premier meridien eſt d'vn degré enuiron, plus occidẽtal que l'iſle de fer des Canaries,duquel la gudeyment ou eſguille marine,miſe deſſus ne ſe deſtourne nullement,à cauſe dequoy les anciens l'auoiẽt là eſtably.Que ſi on conſtitue ſeulement 360,meridiens,ſelon le nombre des degrez de circuit de tout le globe, le premier meridien, qui ſe pren ordinairement pour la fin du premier & cõmencement du ſecond,paſſe joignant la partie occidentale de l'Iſle de fer des Canaries. Le 180, meridien eſt celuy qui paſſe par le Cap de Liampo en la Chine, duquel la Guidey mant miſe deſſus ne ſe deſtourne nullement d'vn coſté ne d'autre,non plus que du premier. Or ceux qui ſont venus apres les anciens Geographes ne ſçachans pas la raiſon pourquoy ils en auoyent ainſi vſé,ont conſtitué le premier meridien plus oriental d'enuiron douze degrés vn tiers, comme à fait Abilfedca Geographe More,qui a eſté ſuiuy par pluſieurs Arabes. Ledict Abilfedca à voulu prẽdre ce commencement de longitude d'vne borne grãde,inſigne,& fort cogneuë,à ſçauoir de la partie occidentalle d'Eſpagne & de Portugal,& de ceſte partie occidentalle d'Affrique,qui eſt ſoubs la longitude d'icelles. Or jaçoit que le cõmentateur d'Alphragan,face ceſte difference de dix degrez ſeulemẽt,d'auec l'encien meridien:ſi eſt elle de plus de douze. Ie laiſſe à dire que pluſieurs Eſpagnols en la deſcription des Indes occidentalles font, (cõme dict Magin,) paſſer le premier meridien par Tolede, ville d'Eſpagne plus orientalle d'enuiron ſix degrez que n'eſt le premier meridien qu'eſtablit Abilfedca, ils comptent auſſi en pluſieurs telles cartes le nombre de longitude depuis ce meridien de Tolede,vers Occidẽt. Cornalius à Iudæis ayãt conſtitué en cet endroict le premier meridien en l'vne de ſes tables, autres le premier au Cap blanc,comme fait Theuet,autres aux Iſles ſaincte Marie & S. Michel, cõme fait Mercator, autres ez Iſles du Corbeau & des fleurs, & autres ailleurs:

au lieu qu'il le faut prẽdre au ſuſdit endroit. La latitude ſapprend par l'eſleuatiõ du Pole, Car on eſt autant eſloigné de l'Equateur cõme le Pole eſt eſleué par deſſus le vray horizon au lieu propoſé. L'eſleuation du Pole ſapprend par la hauteur du ſoleil à midy, moyennant qu'on face ſil n'eſt en l'Equateur, la diſtraction ou addition de la declinaiſon d'iceluy ſelon lexigence, & qu'on ſoubſtraye du nombre de 90. la hauteur de l'Equateur qu'õ aura deſcouuerte par ceſte voye, car ce qui reſtera ſera la latitude cerchée. Elle ſapprend auſſi par l'eſleuation de l'eſtoile polaire ou autre ſeptentrionalle, adjouſtant ſi elle eſt plus baſſe que le pole, la diſtance qui eſt depuis ladicte eſtoile, juſques à la ligne de la hauteur du pole, ou ſi elle eſt plus haute qu'iceluy faiſant deduction de ce dont elle ſurpaſſe la hauteur du pole: où prenant ſa plus grande hauteur, & ſon plus grand abaiſſemẽt, & diuiſant l'entredeux en deux parties eſgalles, & adjouſtant l'vne partie à la plus baſſe eſleuation trouuée. On faict auſſi ladicte obſeruation par autres eſtoiles, & meſmes par celles qui voiſinnent l'Equateur, faiſant comme il à eſté dict cy deſſus du ſoleil. Pour le regard de la longitude, il n'y a nul moyen par lequel on la puiſſe bien prendre, que par la declinaiſon de l'Eymant d'auec la ligne meridiẽne, laquelle eſtant connuë auec l'accompliſſement de la latitude, qui eſt la plus grande eſleuation de l'Equateur par deſſus l'horizon du lieu, ſçachant la diſtance des poles de l'eymant d'auec les poles du monde, qui ſera monſtré cy apres, vous auez trois termes d'vn triangle ſpherique, duquel recerchant le reſte par les regles des ſinus, vous trouuerez la vraye longitude du lieu propoſé, laquelle vous pouuez auſſi auoir ſans cela, par tables dreſſées ſur ce ſubjet, telles qu'elles ſont en noſtre Mecographie, ou par inſtrumens propros à cela que nous auons deſcrits en noſtre Mecometrie. Que ſi vous vous ſeruez de quelqu'autre voye, vous n'aurez nul principe naturel pour appuy. Les regions & villes qui ſont ſituées ſoubs vn meſme degré de longitude, c'eſt à dire ſoubs meſme meridien, ont en meſme moment paralelles & ſemblables heures, & celles qui ſont ſoubs diuers degrés de longitude, & par conſequent ſoubs diuers meridiens, ont auſſi diuerſes heures en meſme moment: mais en ceſte obſeruatiõ il faut imaginer vn meridien paſſant ſur chaſque lieu propoſé: car quand il eſt en quelque ville l'heure de midy, on cõpte en meſme moment deux heures apres midy en vn autre ville, qui en eſt eſloignée de trente degrés vers l'orient, ainſi elles different d'vn heure de 15. en 15. degrés. Et à ce compte ſil y a difference d'vn degré ſeulement, entre l'vne & l'autre, lors qu'en la plus occidentalle il ſera midy, il ſera quatre minutes d'heures paſſé midy en celle qui eſt plus orientalle d'vn degré: bien entendu qu'en chaſque heure il y ait 60. min. & en chaſque minute 60. ſecondes. Les villes & places qui ſont ſituées ſoubs vn meſme degré de latitude, ont eſgalle quantité de iours & de nuits: de ſorte toutesfois que celles qui ſont ſituées en la partie Auſtralle de l'Equinoctial ont les iours treſcourts, quãd nous ſommes en la partie ſeptentrionalle de l'Equateur les auons tres longs, & qu'ils ont l'hyuer lors que nous auons l'eſté, & au contraire: Mais celles qui ſont ſituées ſoubs diuers deg. de latitude, ont les quantités ineſgales des iours & des nuicts. Car tant plus elles ſont proches du pole auſtral, ou du ſeptentrional, tant plus long y eſt le plus grãd iour & plus court le moindre. Soubs l'equinoctial, perpetuellement le iour eſt eſgal à la nuict cõmes deſſus à eſté dict. Or le iour eſt icy prins pour le temps qui eſt depuis le ſoleil leuãt juſqu'au ſoleil couchant: c'eſt pourquoy tant plus chaſque lieu tend au Septentrion qu au midy, tant plus y ſont longs les iours de l'eſté, & les nuicts de l'hyuer tãt plus y ſont courts les iours de l'hyuer & les iours de leſté. Pour exẽple ſoubs le trentiéme degré de latitude, le plus grand iour eſt de treiſe heures, cinquante ſept minutes, ſoubs le cinquantiéme degré il eſt ſeize heures douze minutes, ſoubs le ſoixante ſixiéme degré trente deux minutes, (à ſçauoir ſoubs le cercle arctique) il eſt de vingt & quatre heures. Soubs le ſeptantiéme degré le ſoleil ne ſe couche poinct l'eſpace de ſoixante quatre iours & quatorze heures, & ainſi de meſme juſques au pole, où toute l'année n'a qu'vn ſeul iour, & vne ſeule nuict, le iour eſtant de ſix mois, & quelques iours ſoubs le pole arctique, & la nuict de ſix mois, moins quelques iours: laquelle inegalité procede en

partie de ce que le soleil estant plus grand que la terre, il esclaire & illumine plus de la moitié du globe terrestre,& en partie,d'autãt que l'apogée du soleil estant en cãcer,le soleil demeure plus deça que dela l'Equateur. La partie qui est pardela l'Equateur se nõme Australle ou de Su,& celle qui est pardeça l'Equateur Septẽtrionale ou de Nort, & si les pilotes en leurs relations, ou au lieu de dire Su disent midy, ils rendent leurs obseruatiõs ambiguës & incertaines, & le plus souuent inutiles à ceux qui desirent à l'aduenir profiter à leurs relations:d'autant que pardela les Tropiques, le midy est du costé de Septriõ, à raison dequoy ils nõment Nort le costé opposite, ce qui cause beaucoup d'erreurs.

Au surplus, il faut obseruer que les degrez de latitude sont tousiours esgaux par tout,& contiennent chacun degré 15,lieuës d'Alemagne,en ligne droicte dixsept & demi d'Espagne ou Languedoc, 25. de France,soixante mille pas d'Italie,qui est l'espace de vingt heures de chemin,allant assez viste: Mais les degrez de longitude,sont seulement esgaux aux degrez de latitude,soubs le cercle equinoctial, & tant plus ils declinẽt de l'Equateur au Septentrion ou au midy,ils sont plus petits jusqu'à ce qu'ils soyent reduits à rien soubs l'vn ou l'autre pole.Par exemple, soubs l'Equinoctial, vn degré de longitude contient soixante mille d'Italie, soubs le 60. degré de latitude il ne contient que trente mille, & soubs le pole rien,& il arriue par ceste descroissance de degrez,qui si deux nauires distantes l'vne de l'autre de 150. mille,naugent de l'Equinoctial vers le Septentrion,estans arriuées soubs le 60. degré de latitude, elles ne seront esloignées l'vne de l'autre que de 75000. & estans soubs le 71. degré 31. minute de latitude, elles ne seront distantes que de 50000. & tant plus elles approcheront du Septantrion, la distance diminuera & descroitra,jusqu'à ce qu'estant soubs le pole si les glaces n'empeschent d'y aller,elles se rencontreroyent en mesme lieu: ce que les Pilotes doiuent obseruer tres-exactement, afin que par ce moyen ils reconnoissent la cause du defaut & imperfection qui est ez cartes marines,lesquelles pour estre bien justes & asseurées,doiuent estre de leton ambouryes, & faisans en leur superficie conuexe vne partie de globe bien representée,accompagnée de ses meridiẽs,& paralelles,le tout estant bien graué auec les Isles,riues,ports,promontoires ou caps,Syrtes,Goulphes,riuieres,embouscheures,& autres particularitez necessaires: & par ce moyen auec vn compas à trois branches on pourroit faire les dimensions beaucoup plus asseurées sans cõparaison,qu'on ne fait par le moyẽ d'autres cartes. Que si on craignoit qu'elles se rouillassent quant on ne s'en seruiroit pas, il faudroit les oindre d'huylle d'oliue,& les garder dãs vn estuy propremẽt fait,car elles se cõserueroiẽt mesme sur la mer,aussi bien que le cercle de letõ,ou astrolabe dont les pilotes prenẽt la hauteur.

Des Poles & essieu de l'Eymant & des cercles qui en precedent sur la terre & sur la mer. CH. IIII.

LEs Poles de l'Eymant sont des poincts vers lesquels(comme les meridiens tendent à leurs poles)se tournent toutes les vrayes guideymans qui sont au monde, pourueu qu'elles soyent laissées en liberté,dans leurs boittes bien agencées, lesquels poincts ne sont point ez cieux,jaçoit que dez long temps telle ait esté l'opinion de plusieurs:mais bien en la terre,en laquelle est la vertu de l'Eymãt,directiue,& attractiue. L'essieu d'Eymant de la terre,est vn diametre qu'elle à,auquel se retirẽt les principales forces de l'Eymant d'icelle comme à vne citadelle, lequel est immobile, les bouts ou poincts d'icelluy qui le terminent sont les poles de l'Eymant, toute bonne guideymant s'arreste sur la ligne qui est justement sur cet essieu,& en tout le globe de la terre, il n'y a autre vniuersel essieu de l'Eymant, qui ait proprieté de disposer la guideymant des bousolles.

Le pole australl de l'Eymãt,est celuy qui a sa place au 67. degré & demi de latitude australle,du premier meridien,que les anciens auoient estably & depuis lequel ils contoiẽt les longitudes, par consequent est à vingt-deux degrez & demy du pole australl du monde, & ledict pole demeure immobile.

Le Pole boreal de l'Eymant est au 67.degré & demy de latitude borealle,du 180 meridien,& par consequent est à 22.degrez 30. min. du pole boreal du monde,& demeure immobile,n'y ayant ailleurs en aucun lieu du rond de la terre & de la mer, autres poles

de l'Eymãt que ces deux,qui facẽt tourner les bouſſolles vers eux. Quant à ceux qui ont marqué des poles de l'Eymant ez cartes Geographiques juſques à maintenant,les vns en ont mis vn à 13.degrez du pole boreal,les autres à 16.degrez & demy, & les autres à 19. degrez:mais ils n'en mettoient point du coſté Auſtral,ie n'en ay encore veu en carte qu'ẽ ceſte cy,ou ils fuſſent à 22.deg.& demy qui eſt leur vray lieu,ny vn du coſté du Nort, & vn autre du coſté du Su. L'equateur de l'Eymant eſt vn grand cercle regulier,qui diuiſe la terre en deux parties eſgalles,& eſt eſgallemẽt diſtant de chaſque pole de l'Eymant, & paſſe par le 22.degré 30.min.de latitude borealle,ſur 1. meridien de la terre,& par le 90. degré de longitude ſur l'Equateur d'icelle,& par le 22.degré 30.min. de latitude auſtralle ſur ſon 180 meridien,& par le 270.degré de longitude ſur l'Equateur, ſur lequel lors que la guideymant verticale eſt miſe,ſes deux bouts ſont paralelles à l'horizõ,le demy cercle dudit equateur paſſãt par l'hemiſphere du Peru deuiſe le Peru d'auec le Mexique,trauerſant l'iſthme qui eſt entredeux,& ce du coſté occidẽtal de Nombre de Dios & Panama, & le demy cercle dudit equateur, qui paſſe par l'hemiſphere d'Aſie, diuiſe l'Affrique en deux parties, en ſorte toutesfois que la partie d'icelle que ledit demy cercle laiſſe vers le Su,eſt plus grãde que celle qu'il laiſſe vers le Nort,la ligne ecclíptique,ſur laquelle le ſoleil marche faiſant vn tour ſur icelle dans vn an vne fois, ſe trouue preſque en toutes ſes parties ſur ledit Equateur de l'Eymant,vne fois en 24.heures,à ſçauoir au temps que les poles du zodiaque conuiennent de fort pres auec les poles de l'Eymant, & à autresfois conuenu axactemẽt ladite ecclíptique,à ces heures là, auec l'equateur de l'Eymant,& y conuiendra en ſon temps,que ſi ledit Equateur depuis le premier juſqu'au 30.degré conuiendra en quelque façõ au ſigne de Cancer.& depuis le 30.iuſqu'au 60. au ſigne du Lyõ & depuis le 60.juſqu'au 90.au ſigne de la balance,& ainſi des autres,pourueu qu'on commence ceſte dimenſion au premier meridien,& qu'on ſuiue l'ordre du nombre de la longitude,qui conuient auec celuy des ſignes du Zodiaque: mais il ſe faut ſouuenir, que les hemicicles de la guideymant paſſans par ces degrés,ſe rencõtrent tous aux poles de l'Eymant:de maniere que parce moyen,chaſque ſigne du Zodiaque ſappropriera la 12.partie de la terre. Le cercle d'attouchemẽt, que nous auons ainſi nommé, d'autant qu'en nulle part il ne touche,ains touche ſeule [illegible] cercles du Norteymant & du Sudeymant, eſt vn des plus grands cercles de toute la terre,& jaçoit qu'à cauſe de cela il ait meſme cẽtre que la terre:toutesfois il y a deux poincts en la ſurface d'icelle, l'vn au 22.degré & demy de latitude borealle,ſur le premier meridiẽ,& l'autre ſur le 22. degré & demy de latitude Auſtralle,ſur le 180.meridien,(ſur leſquels leſdicts meridiens ſont coupés par l'Equateur de l'Eymant à angles droicts ſpheriques) depuis leſquels poincts,les arcs qui ſe tireroyent & ſe rendroient à la circonferẽce de ce cercle,ſeroiẽt eſgaux,& de l'vn deſquels poincts, en vn pourtraict de la terre,tiré ſur vn globe bien rond,on pourroit deſcrire par le moyen du cõpas,vn cercle qui repreſenteroit exactement cetuyla,lequel paſſe auſſi par les deux poles de l'Eymant,par le 90.degré de longitude du cercle equinoctial,& par le 270.deg. de longitude du meſme cercle,& trenche à angles droicts ſpheriques,le premier le 180. meridien,ez propres lieux des poles de l'Eymant,il trenche auſſi à angles droicts ſpheriques,l'Equateur de l'Eymant,ſur le 90.& 270.deg.de l'Equateur,cõmun.& fournit deux hemicicles de la Guideymant,deſquels celuy qui paſſe par l'hemiſphere du Peru,trauerſe le deſtroict de Magaillan,& celuy qui paſſe par l'hemiſphere d'Aſie,diuiſe l'Aſie en deux parties, deſquelles toutesfois l'orientalle eſt plus grande que l'occidentalle. Or les plus grandes declinaiſons qui ſe facent ſur chaſque Paralelle,qui eſt tranché par le cercle d'attouchement,ſe font au lieu ou le paralelle & ledict cercle ſentrecouppent. Le cercle du Norteymant,qui eſt aucunemẽt irregulier, eſt celuy la circoference duquel, paſſe par le pole du monde, & par celuy de l'Eymant borëaux, & duquel cercle l'vn poinct ſuperficiel,qui ſert de centre à la moitié d'iceluy,eſt au 78.deg. 45. min. de latitude borealle du meridien 179. ſur lequel poinct ſi on met le pied du compas, en vn globe bien rond, repreſentant la terre,& l'autre au poinct du pole arctique, on deſcrira la figure de la moitié

de ce cercle, à ſçauoir la partie occidentalle d'iceluy. Quant à l'autre poinct, qui ſert de centre à l'autre moitié dudit cercle, qui eſt orientalle, on le trouuera ſur le meſme globe, au deg. 78. & 45. min. de latitude borealle, du meridien 181. duquel poinct en y mettant l'vn pied du compas, & l'autre au poinct qui repreſente le pole du monde, on parfaira la figure du cercle du Norteymant. Or les plus grandes declinaiſons de l'Eymant qui ſe facent ſur les paralelles qui ſont entrecoupés, ou touchés par ledict cercle, ſe font es endroicts là où ils ſentretouchent ou entrecoupent l'vn l'autre & ſont de 90. deg. Le cercle de Sudeymant, qui eſt aucunement irregulier, eſt de meſme forme & grandeur que celuy de Norteymant, la circonference duquel paſſe par le pole du monde, & par celuy de l'Eymant Auſtral, l'vn poinct ſuperficiel duquel, ſeruant de centre à la moitié occidentalle d'icelui, eſt au 78. deg. 45. min. de latitude auſtralle, au meridiē 359. ſur lequel poinct mettant l'vn pied du compas en vn globe terreſtre, & l'autre pied ſur le pole du mōde, ou ſur celuy de l'eymant borēaux, la partie occidentalle du cercle du ſudeymant peut eſtre deſcripte. Et quant à l'autre poinct, qui peut ſeruir de centre à l'autre moitié dudit cercle, il eſt au 78. deg. 45. min. de latitude Auſtralle ſur le meridiē qui paſſe par la fin du premier deg. de longitude, & par le cōmencement du ſecond, depuis lequel poinct, cōme deſſus, ſe peut deſcrire la partie orientalle de ce cercle, & les plus grandes declinaiſons de l'eymant qui ſe facent ſur les paralelles qui ſont coupés ou touchés par ledit cercle, ſe font ez endroits là ou ils ſentrecoupent ou ſentretouchent l'vn l'autre, & ſont de 90. deg. cōme le tout eſt plus amplement deduict & prouué en noſtre Mecometrie.

De la diuiſion de la terre en deux hemiſpheres. CHAP. V.

OVTRE la diuiſion qu'on fait ordinairement de tout le globe de la terre & de la mer en deux hemiſpheres, diſtingués par l'Equateur, il y en a vn'autre qui auoit eſté en vſage entre les anciens, & qui eſt auiourd'huy neceſſaire pour auoir les longitudes des lieux propoſés, c'eſt celle par laquelle tout ledit globe eſt diuiſé par le premier & le 180. meridien, en deux eſgalles parties. L'hemiſphere d'Aſie eſt celui qui eſt enclos entre le 1. & le 180. meridien, comptant le nombre ſelon l'ordre de la longitude, depuis le premier meridien vers Orient, dans lequel toute bonne guideymant deſtourne ſa pointe borealle de la ligne meridienne vers Orient, ou peu, ou beaucoup. Or j'ay attribué ce nō à cet hemiſphere, non ſeulemēt pource que l'Aſie eſt la plus grande partie des quatre qui ſont en cet hemiſphere: mais auſſi, d'autāt q̄ tout ce dequoy l'ancien Teſtament traite, eſt quaſi aduenu en ceſte partie du monde, cōme auſſi la plus grande partie de ce qui eſt traité dans le Nouueau Teſtament. Car Dieu y crea le premier hōme, & le meit dans le Paradis terreſtre, lequel auſſi par Satan y fut deceu & aſſeruy, & puis apres par noſtre Sauueur & Redēpteur Ieſus-Chriſt y fut rachepté & affranchy. L'autre hemiſphere eſt celuy que nous nommons du Peru, qui eſt l'autre moitié de la terre comprinſe entre le 180 meridien & le 360. comptāt le nombre ſelon l'ordre de la longitude, allant depuis le 180. juſqu'au 360. dans lequel la guideymant deſtourne ſa poincte borealle de la ligne meridienne vers occident, ou peu ou beaucoup, & le nommons hemiſphere du Peru, d'autant que le païs du peru nous eſt plus proche, & plus cognu que celuy du Mexique. Pluſieurs nōment ordinairemēt du nom d'Amerique toute ceſte terre ferme du Peru, & du Mexique, à cauſe du nō d'Americ. Veſpuce Florentin, qui en l'an 1497. deſcouurit ceſte terre: Combiē que non ſans juſte cauſe, ceſt hōneur ſoit attribuée à Chriſtofle Colomb, Geneuois ayant eſté le premier qui à deſcouuert ceſte contrée ou nouueau monde, l'an 1492.

De l'Hemiſphere d'Aſie. CHAP. VI.

L'Hemiſphere d'Aſie contient ce que ſeul on à nommé terre ferme plus de 2000. ans jaçoit qu'elle ſoit toute enuironnée de mer, ſans que le contraire ait eſté encore verifié. Ladite terre ferme comprend l'Europe, l'Aſie, & l'Affrique, jaçoit que la partie orientalle d'Aſie empiete vn peu ſur l'hemiſphere du Peru. Outre ces trois parties, qui ſont audit hemiſphere, il y en a vne quatriéme: à ſçauoir, la partie Auſtralle dudit hemiſphere, qui n'a encore eſté biē deſcouuert, que nous nommerōs Marcpauline, pour les raiſons cy

apres deduictes, lors qu'il en ſera traicté particulierement.

Deſcription des parties de l'hemiſphere d'Aſie. De l'Europe. CHAP. VII.

L'Europe eſt enuironnée tout à l'entour, de la mer, fors la partie qui eſt jointe à l'Aſie, de laquelle elle eſt diuiſée par le fleuue Tanais, nommé aujourd'huy Don, & depuis la ſource de ce fleuue, par terre ferme, juſques à la ſource du fleuue nõmé la Duine, qui ſe va deſcharger dans la mer ſeptentrionalle, aupres du haure S. Nicolas plus oriental que S. Michel dit l'Archange, auquel S. Nicolas les Anglois font voille auec leurs marchandiſes pour le jourd'huy. L'europe eſt auſſi ſeparée de l'Aſie, par les Palus mæotides, par la mer majeur, autrement nommée mer Euxinne, & par la mer Egée, nommée auſſi Archipelague. Elle eſt ſeparée de l'Affrique par la mer mediteranée. En Europe il y à encore enuiron 28. Royaumes chreſtiens, qui ont eſté jadis ſoubs autãt de Rois, l'açoit qu'il y ait aujourd'hui pluſieurs de tels Royaumes, qui ſont ſoubs meſme Roy. Les principales regions de l'Europe ſont celles cy cõmençant par l'occident, Eſpagne, France, Allemagne, Italie, Eſclauonie, Grece, Hongrie, Poloigne, auec l'Ituanie, Vne partie de Moſchouie ou Ruſſie, & la partie ſeptentrionalle jadis appellée Scandie, Ou eſt Norueque, Sueſſe ou Suede, & vne partie de Danemark. L'autre partie eſtant du coſté d'Allemagne, & diuiſée par la mer d'icelle.

Les principalles Iſles de l'Europe ſont, Angleterre, & Eſcoſſe, Irlande ou Hybernie, Friſlande, Iſlande, Grunlande, & les Aſſores, ou Iſles des Autours, toutes enuironnées de l'ocean ou mer ſeptentrionalle: Iaçoit qu'il y en ait aucunes de celles là qui ſont les vnes en tout, & les autres en partie, dans l'hemiſphere du Peru. Les Iſles ſituées dans la mer mediteranee, ſont Sicile, Candie, ou Crete, Corſe, Sardaigne, Majorque, & Minorque, Negrepont, Malte, ou Melite, Corfou, Stalimene jadis lẽnos, Metelin, Chio, & pluſieurs autres petites Iſles en la mer Egée, aujourd'huy nommée Archipelago, & en pluſieurs riuieres. L'air de l'Europe eſt bien temperé, la terre bien cultiuée de toutes choſes neceſſaires pour la vie de l'homme, elle eſt auſſi tres-populeuſe, n'ayant aucune region qui ne ſoit habitée, auec force belles & magnifiques villes, dont la meilleure & la plus populeuſe eſt Paris. Les habitans de ceſte partie, ont touſiours eſté doués de ſubtillité d'eſprit, bon entendement, & dexterité de corps, par leſquels moyens ils ont jadis ſubiugué quaſi tout le monde, aumoins preſque autant qu'il y en auoit de deſcouuert & connu. Comme on à veu en premier lieu au Royaume de Macedone par Alexãdre le grand: mais principalement depuis ce temps là, par l'Empire Romain. C'eſt à eux auſſi qu'appartient l'honneur de la belle & vtile inuention de l'Imprimerie, celle de l'artillerie, & celle de l'aiguille marine, quoy qu'il y en ait qui ſans nulle raiſon vallable le leur veullent rauir. A eux appartient auſſi l'inuention de la maniere d'auoir les vrayes longitudes Geographiques par le moyen de l'Eymant: Mais ſur tout luy eſt ce vne grande louange, que de longue main elle ait eſté dite la Chreſtienté. Iaçoit qu'en pluſieurs endroicts d'icelle, par la tyrannie du Turc, & par le peu d'intelligẽce qui eſt entre ceux qui font profeſſion du Chriſtianiſme, la religion Chreſtienne à eſté renuerſée & preſque abolye, & la Turqueſque dãnable y à eſté plantée à ſa place, & qui pis eſt par la cõtinuation de la diuiſion qui eſt entre les Chreſtiens, ces maudits ennemis de Chriſt ſont ſur le poinct d'y empieter dauantage, & apporter vne tres-horrible deſolation, laquelle eſtãt aduenuë, il ne ſera pas temps d'y remedier. Dieu nous vueille preſeruer de leur cruauté, tyrannie, & abominatiõs, par ſa miſericorde.

De l'Aſie. CHAP. VIII.

L'Aſie, à jadis eſté fort renommée par tous autheurs, par le moyen des Monarchies des Perſes, Medes, Aſſiriens, & Babiloniẽs: Mais pardeſſus tous, l'Eſcripture ſaincte en fait grande mention, la creãce de l'homme y eſtant aduenue, & la redemption d'iceluy. Elle eſt ſeparée de l'Affrique, par le deſtroict de terre en forme d'Iſthme, qui eſt entre la partie ſeptentrionalle de la mer rouge, & l'auſtralle de la mer mediteranée, eſtant ſoubs meſme meridie, laquelle partie de terre eſt entre Sues & Peluſe. Elle eſt auſſi ſeparée de l'Affrique par la mer rouge, autremẽt nommée le goulphe Arabique, Iaçoit que jadis on tenoit

que l'Asie estoit seperée de l'Affrique par le fleuue du Nil. Elle toute seule est plus grande que ne sont l'Europe & l'Affrique, toutes deux ensemble, & surpasse en richesses, perles de grand prix, pierres precieuses, & espiceries, toutes les autres contrées de l'vniuers. Ceste grande partie de la terre est aujourd'huy gouuernée par l'Empereur de Russie, ou grand Duc de Moschouie, par le grand Cham de Tartarie, par le Sophy de Perse, par le grand Turc, & par le Roy de la Chine. Ces cinq Rois en mestrisent les cinq parties. Mais la sixiéme est gouuernée par plusieurs Rois & Princes des Indes. Les regiõs donc les plus celebres de l'Asie sont les contrées Asiatiques du grand Duc de Moschouie, ou Empereur de Russie, la Tartarie, la Chine, les riches prouinces de l'Indie, Guzarate, Corazan, Sigistan, Chirman, Parthie, Perse, Medie, Assirie, Armenie, La Natolie, Sirie, & Arabie. Les Isles principales de ceste partie, sont Iapan, Luconie, Mindanao, Borneo, Sumatra, Zeilan, Cypre, Rodes, & autres. Quãt au Iapon, l'Isle Corée, & Ceiram, elles sont entierement dans l'hemisphere du Peru, auec la partie orientalle de l'Asie, comprenant enuiron 17. deg. de longitude. Il ne faut passer soubs silence, que plusieurs ports, hauures & forteresses estans depuis Monsambique, en allant vers les embouscheures des Goulphes Arabique & Persique, vers Goa, Cap de Comori, Malaca, & les Moluques, auoient esté conquis par les Rois de Portugal, ou du moins ils en tiroient des grands tributs: mais ceux qui sont venus apres, en ont laissé perdre vne grande partie, & mesmes les Moluques, Neantmoins ils tiennent encore Goa, ville fort marchande, & quelques autres lieux. De l'isle de Timor vient en Europe le blanc & pasle Sandal, de Banda les noix muscades, & le macis, de Gilolo, & Moluques, les cloux de Geroffle.

De l'Affrique. CHAP. IX.

L'Affrique est seperée de l'Europe par la mer mediteranée, elle à esté diuisée par les anciens autheurs en plusieurs parties: mais de nostre temps on la diuise cõmunement en cinq principalles qui sont Barbarie, Egipte, Biledulgerid, Sarra, & le pays des Mores ou Negres, autrement Ethiopie, ou le pays de Prete Ian, que les Arabes & Mahumedistes nomment Asiclabassi, & ces propres subjets Acegue, c'est à dire Empereur, & Negus, c'est à dire Roy (des Abissins.) La Barbarie s'estend depuis la mer où sont les Isles de Canarie, du costé de l'occident, le long de la mer mediteranée, & le mont Atlas, jusques en Orient, pres d'Egipte. Elle à en soy les Royaumes de Maroco, Fez, Alger, & Tunis: L'egipte est située entre ce pays de Barbarie, la mer rouge, la mer mediterãnée, & le pays de Pretejan. Biledulgerid est ce cartier qu'on souloit nõmer Numidie, auquel croissent grand nombre de datiers. Sarra qui signifie en leur lãgage desert, est vn pays fort sterile & sabloneux, sans maisons, & sans eau pour la pluspart. Elle comprẽd la Guinée, & autres royaumes, c'est la lybie des anciens. Outre ces parties vnautre en à esté descouuerte, par la Nauigation des Portugois, l'an 1497, nommée par les Perses & Arabes Zanzibar, & s'estend depuis les lacs esquels le Nil prend son origine, jusques au cap de bonne esperance en la mer Australle, elle contiẽt en soy des bons pays & Royaumes, & entre autres Monomotapa. Entre les Isles d'Affrique les plus renommées est Madagascar, ou l'isle S. Laurens, contenant cent lieuës ou enuiron de tour, en laquelle il y à force elephans, chameaux, & autrer bestes à quatre pieds, cõme Lions, Leopards, cerfs, & autre sauuagine. Plus il y a les Isles de Canarie, & du cap verd, & l'isle de S. Thomas, riche en sucres, & plusieurs autres.

De la Marcpauline. CHAP. X.

LE quatriéme reng du terroir de l'hemisphere d'Asie, appartient à la partie australle dudit hemisphere, là ou il y a des regions tres-amples, comme il appert par les escripts de Marc Paul Gentil-homme Venitien, A cause dequoy nous la nommerons pour maintenant Marcpauline, en attendant que quelqu'vn y ait fait telle descouuerte, qu'elle vaille le chãger de nom. Louys Vartoman en rend aussi tesmoignage. Or en ceste estenduë il y a place pour loger vne partie de terre beaucoup plus grande & plus fertile sans comparaison que l'Europe, sans rien emprunter de l'hemisphere du Peru. Et qu'il y ait là terre ferme, il appert premierement par ce qui est dit par les autheurs susdits. En apres par Iean

de Mandeuille & autres qui le teſmoignent vnanimement. On comprend en ce terroir là la prouince de Beach, fertille en or, & qui eſt peu frequentée par les autres nations, à cauſe de la cruauté & inhumanité des habitans d'icelle. Semblablement vn Royaume nommé Luchach, en outre vn autre nommé Maletur, où il y a quantité d'eſpiceries. Dauantage il n'a encore eſté veriffié ſuffiſament, ſi ce quon nomme la grand Iaue, ſeparé en la carte de la Taprobane par vn deſtroict, eſt Iſle ou ſi c'eſt la terre ferme de ladicte quatriéme partie. En outre à enuiron 42, deg. de latitude Auſtralle, & à 14, deg. de longitude, à 450. lieuës du cap de bonne eſperance, & à 600, lieuës du cap S. Auguſtin, fuſt trouué vn promontoire ou Cap de ceſte terre auſtralle, comme à remarque Martin Ferdmend d'Encize, en ſon ſommaire de Geographie. Et comme les Portugois nauigeoient vers Calecut, ils trouuerent vne coſte fort longue, vn cartier de laquelle ils nommerent le pays des perroquets, à cauſe de la grandeur extraordinaire & inoüye que ces oyſeaux auoient en ce pays là, & nauigeans ils trouuerent continuation de ceſte coſte, par l'eſpace de 500, grandes lieuës, ce qui fiſt qu'ils tindrent pour tout reſollu que c'eſtoit la terre ferme auſtralle, quelques vns immortaliſeront leur nom en deſcouurant particulierement ceſte quatriéme partie de l'hemiſphere d'Aſie.

De L'hemiſphere du Peru. CHAP. XI.

L'Hemiſphere du Peru contient auſſi vne grande terre ferme, qui peut eſtre commodement diuiſée en trois parties, à ſçauoir en la Mexicanne, la Peruene, & la Magellanique, deſcouuerte en l'an 1520, par Ferdinād Magaillan, ſoubs le nom de laquelle on peut auſſi comprendre la nouuelle Guinée, qui eſt audict hemiſphere: tellement que par ce moyen toute la terre ſera diuiſée en ſept principalles parties.

Des parties de l'hemiſphere du Peru & premierement de la Mexicane. CHAP. XII.

LA Mexicane eſt la premiere partie, & la plus ſeptentrionalle de l'hemiſphere du Peru, & eſt de tous les coſtés enuironnée de la mer (ſans que le contraire ait encore eſté veriffié) fors pres d'vne ville nommée El nombre de Dios, c'eſt à dire le nom de Dieu. Les regions principalles de la Mexicanne ſont, Mexico, autrement dite nouuelle Eſpagne, la Floride, Norombegue, la nouuelle France, Eſtorilande, Virginie, n'aguere deſcouuerte par les Anglois, Saguenay, Chil.ga, Totonteac, Marata, Californie, Tolm, Quiuira, Agama, & Anian. Il y a pluſieurs autres regions en l'interieure partie ſeptentrionalle de ce continent: mais qui n'ont encore eſté deſcouuertes. Les Iſles les plus renommées ſont Bacalaos, & Cuba. Les marchandiſes que de la Mexicanne on porte en l'Europe ſont, or, argent, perles, cochinilles, baumes, ſalſepareille, la racine de Mechoacam, ſouffre, peaux de bœuf, & Moluë.

De la Peruane. CHAP. XIII.

LA Peruane eſt la ſeconde partie de la terre ferme comprinſe en l'hemiſphere du Peru, & eſt ſemblablement enuironnée de la mer, ſauf du coſté de l'Iſthme d'ont à eſté faict mention cy deſſus, qui là joint à la Mexicanne, elle eſt fort abondante en or, ſes principalles prouinces ſont le breſil, Tiſnade, Caribāne, Catagene, Peru, Charcas, Chili, Chica, & la terre des Patagons, auec autres regions nō encore recerchées, la pluſpart deſquelles eſt au pouuoir des naturels du pays. Or ſes Iſles plus renommées ſont Hiſpaniola, autrement dite S. Dominique, Boriquen, & Margarite, qui eſt l'Iſle des perles. Les denrées & marchandiſes qu'on tranſporte de la Peruenne en Europe, ſont or, argent, eſmeraudes, Perles, la pierre medicinalle Bezoar, le baume, Gingembre, ſucre, bois de breſil, Gayac, poiure long, poiure de Breſil, Caſſe laxatiue, & peaux de bœuf.

De la Magellanique. CHAP. XIIII.

LA terre auſtralle dudit hemiſphere, dite Magellanique, eſt la troiſiéme partie d'iceluy. En ceſte partie là à eſté deſcouuerte la nouuelle Guinée, ainſi nommée à cauſe de la ſituation d'icelle, qu'on à trouué ſemblable à la ſituation de la Guinée d'Affrique. On ignore encore ſi elle eſt Iſle, ou vne partie de la terre ferme Magellanique, qui eſt ainſi nommée, d'autant que Ferdinand Magaillan, Portugois, par vne entreprinſe merueilleu-

ment courageuſe & hazardeuſe, fuſt le premier qui deſcouurit ceſte terre ferme Auſtralle, dequoy il ne recueillit point de fruict, d'autant qu'il mourut ez Iſles Baruſſes, pres des Moluques. Mais Sebaſtian de Cano, qui eſtoit vn de ſes aſſociés en ce voyage, accomplit par mer ce cours de tour ou circuit de tout le globe terreſtre, reuenant en Eſpagne dans la nauire qui auoit nom Victoire. Or ceſte portion Magellanique de l'hemiſphere du Peru, ſuffit bien pour loger vne region beaucoup plus grande que l'Europe, ſelon que la coſte en a eſté remarquée, non ſeulement par les Portugois & Caſtillans, mais auſſi par François Drak, & apres luy par Iean Caundis, & apres eux par Oliuier du Nort, laquelle eſt d'vne merueilleuſe longueur. Elle merite donc bien de tenir ſon reng à part: non ſeulement d'autant qu'elle eſt dans l'hemiſphere du Peru, mais auſſi à cauſe de ſon eſtenduë, & doit eſtre diſtinguée de la Marcpauline par le premier & 180, meridien. Et de faict, ſi tout ce qui eſt enuironné par les coſtes deſcouuertes par les naugeans, en la partie Auſtralle des deux hemiſpheres, eſtoit terre ferme, il ſurpaſſeroit en grandeur l'Europe, l'Aſie, & l'Affrique toutes enſemble, ce qui ſeroit par trop grand, pour n'en faire qu'vne partie. Or d'autant que ceſte terre n'eſt encore que bien peu connuë, on ne peut eſcrire choſe aucune des principalles prouinces d'icelle.

De la correction qui à eſté faite en la precedente carte Geographique. CHAP. XV.

PRemierement nous auons colloqué le premier meridien en ſon vray lieu, tel que nous auons remarqué cy deſſus, & que les obſeruations exactes nous ont enſeigné.

Il ne ſe faut esbahir auſſi, de ce que nous n'eſtendons les Indes occidentalles ſi auant comme pluſieurs. Car outre beaucoup de raiſons peremptoires, nous auons l'exemple de Iacques Caſtaldus piedmontois, celuy d'Ortellius en ſa premiere table de l'Aſie, & en ſa carte de la Tartarie & de l'Empire du grand Cam, deſcrites en ſon Theatre. A cela ſert auſſi l'exemple des tables de Magin, contenuës en ſa Geographie. Quant à l'eſtenduë de Lappie, Scrifinie, & Suede, les dimenſions faites par Iean Iacobſen, & autres Pilotes, ont enſeigné ſa vraye ſituation, & qu'elle ne feſtend tant vers ce coſté comme on la pourtraict en diuers cartiers.

Il en eſt de meſme de la ſituation de la nouuelle Zemble. Car les dimenſions prinſes audit pays, par les Pilotes qui y ont eſté, & meſmes par Guillaume Bernard, monſtrent qu'il ſ'en faut beaucoup qu'elle ne ſoit ſi orientalle comme on à de couſtume de la deſcrire, ainſi que nous l'auons monſtré en noſtre Mecometrie, tout de meſme en eſt il de ſainct Michel dit l'Archange, de ſainct Nicolas, & autres lieux de la Ruſſie.

Vous ne trouuerez auſſi eſtrange que nous ayons eſtendu plus auant l'Aſie que ne font pluſieurs autres. Nous auons outre leſdictes cartes d'Ortellius, Caſtaldus, Magin, & autres, les dimenſions prinſes ez Iſles de ſainct Laurent, ſainct Brandan, la Iaue, la Taprobanne, & autres Iſles, & en pluſieurs lieux de terre ferme, qui nous aſſeurent que l'Aſie eſt plus eſtenduë vers Orient qu'on ne la depeinct. A quoy s'accorde ce que Marin Tyrien grand Geographe en auoit eſcript quelque temps deuant Ptolomée, dequoy le meſme Ptolomée rend teſmoignage, & ne luy oppoſe nulle raiſon qui ait aſſez de poids.

La ſituation de l'Iſle ſaincte Croix, & autres lieux de la nouuelle France, à eſté corrigée tant en ſa longitude que latitude, par les certains aduis qui nous ont eſté donnés par les lettres de Monſieur Champlain, qui eſt encore en la nouuelle France, & eſperons qu'à ſon retour il nous apportera vne certaine deſcription de ladicte region, comme il en eſt fort capable.

Nous auons auſſi marqué en ceſte carte, ſelon que ceſte figure platte le peut porter, le cercle d'attouchement, les cercles de Norteymant, & de Sudeymant, auec l'Equateur de l'Eymant, ce qui n'auoit eſté marqué ny deſcript par autre, en table qui ait eſté miſe en lumiere auant ceſte cy. Nous y auons auſſi colloqué les poles de l'Eymant en leur vray lieu, ce que perſonne n'auoit jamais faict.

FIN.

PREMIER LIVRE DE LA MECOMETRIE ARITHmetique de l'Eymant.

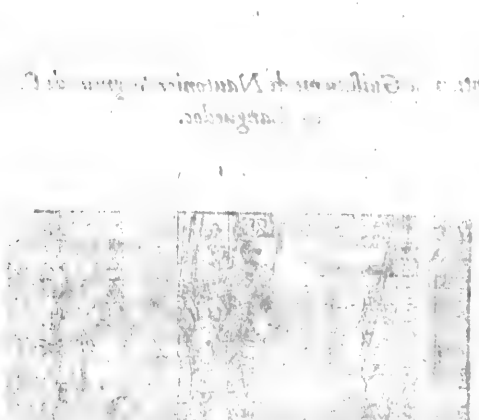
Auquel eſt traicté comment par la ſçience des triangles ſpheriques, par les reigles des ſinus, & des nombres, on peut par le moyen de l'Eymant, auoir la longitude Geographique de tout lieu propoſé. Et y eſt auſſi declarée vne ſeconde obſeruation de la diſtance des Poles de l'Eymant d'auec ceux du monde: & monſtré comment on la peut faire par les meſmes reigles, & comment on peut par meſme artifice faire des tables de la declinaiſon de l'Eymant, non ſeulement de degré en degré, mais auſſi plus particulieres, pour toute la terre & la mer.

De l'inuention de Guillaume de Nautonier Seigneur de Caſtelfranc, en Languedoc.

Auec Priuilege du Roy.

1604.

PREMIER LIVRE DE LA MECOMETRIE, OU PRATIQUE de l'Eymant.



AV ROY D'ANGLETERRE, ESCOSSE, ET IRLANDE, IAQVES *premier de ce nom.*

SIRE,

Ne plus ne moins que les laboureurs donnent des fruits nouueaux à leurs Seigneurs, sçachans qu'ils seront bien receus, pour leur bonté, & nouueauté: iaçoit qu'aucunes fois il leur defaille encore quelque temps, pour paruenir à vn gouſt plus ſauoureux, & à vne parfaite maturité, par la chaleur du ſoleil: Ainſi les inuentions vtiles & nouuelles, ſont offertes aux Rois, Princes & Seigneurs, & par eux eſtimées, à cauſe de l'vtilité & nouueauté: combien qu'il leur defaille encore de la culture, & que beaucoup d'agencement y puiſſe eſtre adiouſté: veu qu'vne choſe ne peut eſtre en meſme temps inuentée, & parfaite. C'eſt la raiſon pourquoy on ne meſpriſa point les petis horloges à roüage & à reſſort, qui ſe firent au commencement de cette inuention, quoy qu'ils fuſſent groſſierement faits, qui ont eſté peu à peu amenez à la ſubtilité, commodité, beauté, & bonté, telle qu'on voit auiourd'huy en pluſieurs de ces pieces, elaborées d'vne merueilleuſe induſtrie. Ainſi la re-inuention de l'aiguille marinne fut bien venuë, iaçoit qu'au commencement qu'elle fuſt re-inuentée, on ne la ſçeut ſuſpendre ſur vn piuot aigu, comme on recueille de Pierre Pelerin: ains qu'en ayant trauerſé vn feſtu, on la fit nager dans vn vaiſſeau d'eaue, pour s'en ſeruir: On ne la meſpriſa point, bien que la Roſe des vents n'y fuſt pas adiointe, comme elle a eſté depuis, on la priſa beaucoup nonobſtant qu'on n'euſt pas trouué le moyen de la faire demeu-

rer parallele à l'horizon, par cercles & contrepoids, lors que la nef branle & penche, tantoſt d'vn coſté tantoſt d'vn autre. Ces exemples & pareils ont fait que i'ay prins auſſi la hardieſſe, de preſenter ce liure à voſtre Majeſté, Sire, plus à cauſe de l'vtilité & nouueauté de la choſe qui y eſt enſeignée, qui auoit eſté cerchée plus de deux mil ans, & non trouuée iuſqu'à preſent, que non pas pour perfection qui s'y puiſſe voir (encore que la certitude y ſoit, qui eſt le principal) ni meſme que le preſent de ſi peu de choſe, & ſi peu correſpondant à voſtre grandeur & Majeſté, & à ma bonne volonté, le merite. Or entre les raiſons qui m'ont induit de le vous offrir, Sire, c'eſt, que comme vos trois Royaumes ont eſté les premiers deſcrits de toute ancienneté, és liures des geographes, de laquelle couſtume Ptolomée ne s'eſt pas voulu departir, auſſi ſe trouuera-il que d'iceux eſt procedée vne des connoiſſances les plus neceſſaires à la dimenſion de tout le monde. Car par le commandement & aux deſpens d'vn des Rois d'Angleterre, predeceſſeurs de voſtre Majeſté, Sire, Aſçauoir de Henry ſeptieme de ce nom: Sebaſtian Cabot, non ſeulement deſcouurit les Iſles de Bacalaos, és Indes Occidentalles l'an 1507, mais auſſi fit beaucoup d'autres lointains voyages, au retour deſquels, il manifeſta audit Roy ſon maiſtre, pour vn grand ſecret, qu'il auoit trouué, que la declinaiſon de l'Eymant paruenoit iuſques à enuiron vingt-deux degrez & demy ſur l'Equateur, d'où ſe pouuoyent tirer par conſequences neceſſaires, pluſieurs belles choſes, ſeruans à la Mecomettie, & on ne lit point qu'autre, pluſtoſt que cetuy-la, ait apperceu la declinaiſon de l'Eymant d'auec la ligne meridienne, ſans la deſcouuerte de laquelle la maniere d'auoir les longitudes geographiques ne ſe pouuoit inuenter. Or comme il y a des ſemences de certains arbres qui demeurent lõg tẽps en terre, ſans germer, & des arbres qui demeurent nez longues années auant que fructifier: ainſi ceſte ſemence de la declaration de la declinaiſon de l'Eymant ſur l'Equateur, a demeuré enuiron vn ſiecle ſans produire ſon principal fruit: Mais maintenant que par ſucceſſion de temps, l'arbre eſt non ſeulement né mais auſſi porte fruit, comme ie m'aſſeure que voſtre Majeſté ſera aiſe pour l'vtilité publique que cette plante ait bien reuſſi: auſſi pour mon deuoir, ie n'ay pas voulu celer ce que les ance-

ſtres de voſtre dite Majeſté, Sire, ont apporté à la ſemer. Car comme toute l'Europe a part en quelque ſorte à l'honneur de cette inuention, auſſi y a-il des Royaumes d'icelle qui y ont plus apporté que quelques autres. Au reng de ceux qui y ont apporté vne ayde fort notable eſt voſtre dit Royaume, ſelon les particularitez que Liuius Sanutus recite ſur ce rapport de Sebaſtian Cabot, ce qui fait que ie m'oſe promettre que cette inuention ſera veuë de tant meilleur œil de voſtre Majeſté, & qu'elle fauoriſera tant plus volontiers ſon accroiſſement & augmentation. Et meſme eſtant treſ-capable juge de ſa beauté, & vtilité pour l'Aſtrologie, & la Geographie: de ſa neceſſité pour la nauigation, & de la facilité à laquelle ie l'ay amenée pour ſes operations. Car comme les Rois ſurpaſſent vne infinité de perſonnes en authorité, par les ſceptres que Dieu a mis en leur main, & par les couronnes qu'il a poſées ſur leur chef, & les ſurpaſſent en magnanimité, & grandeur de courage, & les doiuent deuancer non ſeulement en pieté & iuſtice: ains en pluſieurs autres vertus, auſſi les doiuent ils ſurpaſſer en la connoiſſance & iugement de pluſieurs choſes qui ſe preſentent, deſquelles innumerables perſonnes ſe trouuent incapables. Loué ſoit Dieu qui a tres-liberalement comblé voſtre Majeſté, de toutes ces vertus, és loüanges & celebrations deſquelles, beaucoup d'excellens eſprits employent leur trauail, leur induſtrie, & leurs veilles, veu qu'ez ſpacieux & delicieux iardins de vos loüanges, les plus facondes eloquences de toutes les langues du monde peuuent non ſeulement ſe pourmener, mais auſſi cueillir beaucoup de fleurs & bouquets, dont l'odeur s'eſtende depuis l'vn iuſqu'à l'autre bout du monde, & recueillir des fruits qui preſentés à toutes ſortes de perſonnes, peuuent eſtre non ſeulement plaiſans, delectables, & delicieux, à ceux qui les voudront ſauourer comme il appartient, mais auſſi d'incomparable vtilité: Et quant à moy, ſi i'eſtoy ſi hardy d'entreprendre à celebrer ce los, il ſembleroit que ie vouluſſe eſclairer Phœbus auec vne lampe. Parquoy ſentant mes forces trop foibles, i'en deſiſteray, pour vous ſupplier treſhumblement, Sire, de ne deſdaigner point ce petit preſent, &

permetre que son titre soit orné du nom tres-celebre de vostre Majesté, & ie prie l'Eternel,

SIRE

Qu'il luy plaise de la conseruer, & de plus en plus accroistre en toute santé, grandeur, heur, & prosperité, de Paris ce 27. iour de Mars 1604.

Vostre tres-humble & tres-obeissant seruiteur,

Guillaume de Nautonier.

AV LECTEVR.

I'AY dit ailleurs ce qui m'a occaſionné à eſcrire les liures de la Mecometrie, & iaçoit que l'vtilité & neceſſité de la choſe fut toute notoire, à ceux qui y prenoyent garde de pres, i'en d'iray encore vn mot, pour ſatisfaire aux moins exercés. D'autant que la Geographie & la nauigation demeuroyent defectueuſes, ſans la cognoiſſance des longitudes Geographiques, i'ay trauaillé à deſcouurir vn aſſeuré moyen de les auoir. Ie puis conter vne douzaine de diuers lieux, où on à conſtitué le premier meridien à faute de ſçauoir ceſt Art. Et ne faut pas penſer que le defaut en ſoit leger, Car depuis le plus Oriental, iuſques au plus Occidétal de ceux qu'ils conſtituent, on y compte ſur l'Equateur enuiron cinq cens grandes lieuës de France, ou d'Eſpagne, qui en vallent bien enuiron mille de celles de Paris, ſans comprendre entre ces autheurs Loys Teſſeire de Liſbonne, qui en vne ſienne grande carte imprimee l'an mil ſix cens, met le premier meridien en lieu plus Occidental que ſa vraye place de vingt ſix degrez, & ce dautant qu'il la voulu aſſeoir ſur le meridien du partage, que le Pape fit entre l'Empereur Charles cinquiéme, & le Roy de Portugal. Or entre la table dudit Teſſeire, & vne de celles de Cornellius à Iudæis, & de quelques Geographes Eſpagnols, il y auroit difference de plus de quarante degrez en longitude, qui porteroyent difference ſur l'Equateur de ſept cens grandes lieues de France où d'Eſpagne, Or i'eſtime qu'il n'y à perſonne ſoit Pilote, où autre, qui ſe laiſſe tromper à cette difference, tant elle eſt remarquable. Il eſt bien plus malaiſé de ſe garder d'eſtre trompé en la diuerſité des autres premiers meridiens eſtablys par les autres autheurs pour quelques conſiderations mal fondées. Car à cauſe qu'on y met vne plus grande proximité auec quelque apparence de raiſon, lors qu'on dit qu'en tel meridien l'aiguille ne fait point de variation, de cette coulleur prouient la falſification de la ſituation de beaucoup de lieux en la carte, & vne treſgrãde incertitude en la Geographie & en la nauigation. Quant à la Geographie il en arriue ce que dit Pierre Nonius, Aſçauoir que iaçoit qu'en pluſieurs cartes & globes il y ayt aſſez d'or, beaucoup de bannieres, Elephãs, Chameaux, & autres choſes enluminées, Il ſe peut dire à la verité de tels globes & cartes, que ce ſont mẽteries eſcrites en lettres d'or. Quant aux fautes qui ſont cõmiſes en la nauigation, le meſme autheur dit que les pilotes ayans failly leur chemin, accuſent l'aiguille de leur auoir norteſté où nortoueſté, Or ils n'auront maintenant excuſe que cela leur ayt fait perdre leur route, veu que cette variation meſme, ſert tant plus à leur

faire

faire cognoiſtre le lieu ou ils ſont, Et s'ils alleguent qu'ils n'entendent les ſignes que fait l'aiguille, ces liures & tables leur ſeruiront de Truchemant, Il y a des exemples du fouruoyement aduenu par l'ignorance de cette ſçience, qui ſont d'aſſez freſche memoire. Comme celuy de Guillaume Bernard, lors qu'il alla vers la pointe de la nouuelle Zemble, là ou les Holandois ſouffrirent tant de maux : au lieu que ledit Bernard deuoit prendre le chemin de Vaigats. Voicy vn autre exemple, monſtrant le defaut en la nauigation, & en la carte marine. En la deſcription du voyage fait par le Sieur Oliuier du Nort d'vtrecht, l'an mil cinq cés quatre vingts dix huit, le ſecond de Iuillet, iuſques au vingt ſixiéme d'Aouſt, de l'an 1601. il eſt dit que ledit Oliuier cercha l'Iſle de ſainte Helaine, depuis le mois de Mars iuſques au mois de Iuin, & encore ne la peut il trouuer, ains au lieu d'icelle, l'Iſle de ſainte Claire, petite Iſle, & incommode. Que ſi les liures de la Mecometrie euſſent eſté lors en lumiere, & qu'il en eut eu vn, ie m'aſſeure qu'il eut eſté releué de cette peine. Voicy auſſi ce que ledit Oliuier dit audit diſcours touchant la carte. *Quant aux cartes marines, elles ne ſont point trop correctes, de ſorte qu'il nous fallut abandonner à la miſericorde de Dieu,* entendant par cela que les erreurs des cartes empeſchoyent qu'ils ſe peuſſent aider de l'art de nauiger. Ces raiſons m'ont meu à trauailler à cela. Et encore apres que i'ay eu esbauché les premiers traicts de la Mecometrie, par la theorique, ſuyuie de la pratique, enſeignée par inſtrumens, & tables, ie me ſuis eſforcé d'y appliquer les viues couleurs, & fait des obſeruations que ie ne vous ay pas voulu celler, Et de plus, i'ay d'eſcrit le moyen de prendre les longitudes par la voye des nombres, aſçauoir par reigles des ſinus, & de prendre la declinaiſon de l'Eymant, de tout lieu propoſé par les meſmes reigles, & de faire des tables continuelles, pour tous les lieux du monde. Mais comme i'eſtoy ſur le point de mettre ce liure au iour, ie fus viſité d'vne maladie dangereuſe, qui me menaſſoit de me faire quitter non ſeulement cet œuure, mais auſſi tous ouurages terreſtres. Dieu par ſa bonté & miſericorde ſe ſeruit de la ſcience & experience de monſieur Duret, excellent medecin de Paris, outre ce qu'il eſt fort verſé en Aſtrologie Geographie & autres parties des mathematiques, qui m'aſſiſta fort cordiallement. Et comme il s'employa heureuſement à ma gueriſon, qui me fut reſtituée dans vn iour ou deux: auſſi monſieur Duret ſon frere Threſorier de France, me feit cette faueur de pourueoir à ce qui eſtoit neceſſaire pour faire que l'impreſſion ne fut retardée, qui peut eſtre, n'en eut eſté de long temps faite : de maniere que ceux qui ſ'en ayderont l'auront par le moyen de ces deux excellents perſonnages, amateurs des belles ſciences, & des inuentions vtiles au public. Dieu qui par ſa grace m'a donné d'amener cette recherche iuſques à ce point, vueille qu'elle ſerue à ſon honneur & gloire, & qu'elle apporte de l'vtilité & ſoulagement aux gens de bien qui s'en voudront ſeruir.

PREMIER LIVRE DE LA MECOMETRIE ARITMETIQVE DE L'EYMANT:

Auquel eſt traicté, comment par la ſcience des triangles Spheriques, par les reigles des Sinus, & des nombres, on peut par le moyen de l'Eymant, auoir la longitude Geographique de tout lieu propoſé. Et y eſt auſsi declarée vne ſeconde obſeruation de la diſtance des Poles de l'Eymant d'auec ceux du Monde: & monſtré comment on la peut faire par les meſmes reigles, & comment on peut par meſme artifice faire des tables de la declinaiſon de l'Eymant, non ſeulement de degré en degré, mais auſsi plus particulieres, pour toute la Terre & la Mer.

Comment on pourroit auoir la diſtance des Poles de l'Eymant d'auec ceux de la Terre, par la cognoiſſance de la vraye & exacte longitude d'vn lieu (ſi on la pouuoit ſçauoir) par la declinaiſon horizontalle de l'Eymant qui s'y feroit, par la latitude, & par la ſcience des triangles Spheriques, des Sinus, & des nombres.

CHAPITRE I.

I'AY dit en la ſeconde partie du premier liure de la Mecometrie de l'Eymant, en l'annotation ſur la maxime cinquiéme, que l'ouurier experimenté pouuoit facilement conuertir en nombres les triangles ſeruans à la Mecometrie. Or dautant que i'ay eſté requis d'eſclaircir & deduire cela vn peu plus amplement, i'eſpere de le faire en ce liure: & outre cela donner aduis à ceux qui ſont ſtudieux de ces matieres, de l'obſeruation de la diſtance des poles de l'Eymant, d'auec ceux du monde, faicte depuis que les liures de la Mecometrie ont eſté imprimés. Quant au premier point, c'eſt bien choſe toute notoire, à quiconque conſiderera de pres cette inuention, que par la ſcience des triangles ſpheriques, & des coſtez & angles d'iceux, qui ſe trouuent par le moyen de l'Aritmetique, & des reigles des ſinus, on peut non ſeulement auoir la diſtance des poles du monde d'auec ceux de l'eymant: mais auſsi cela trouué, auoir la longitude de tout lieu propoſé, duquel on ſçaura la latitude, & la declinaiſon de l'eymant: & par meſme artifice on pourra dire quelle declinaiſon de l'eymant conuient à quel degre de Parallelle de la terre que ce ſoit. Mais pour monſtrer premierement comment la longitude & latitude vraye d'un lieu eſtant cognue, auec la declinaiſon exacte de l'eymant qui ſe fait en iceluy, il faudroit prendre la diſtance des poles de l'eymant d'auec le point qui au globe de la terre ſe trouue ſoubs les poles du monde: Il faut entendre que celuy qui fait telle obſeruation, a pour luy aider à cela, ainſi qu'il a eſté dit ailleurs, la longitude & latitude du lieu, auec la declinaiſon de l'eymant, par le moyen deſquelles il paruiendra à la connoiſſance de l'arc de la diſtance deſdits poles. La latitude du lieu tirée de 90. luy fournira la longueur du meridien qui eſt depuis l'endroit ou il ſe trouue, iuſques

au pole du monde. La longitude du lieu luy fournira l'angle qui eſt formé par ledit meridien, & par l'arc qui eſt entre le Pole de la terre, & le pole de l'eymant, la declinaiſon de l'eymant, luy fournira l'angle qui ſe forme par le meridien du lieu, & par la ligne de l'eymant. Or ayant deux angles & vne ligne de ſon triangle, par ces trois termes il paruiendra à la connoiſſance des autres coſtés & angles du triangle: comme il appert par les theoremes qui ſont propoſés par les autheurs. I'en alleguéray de diuers perſonages, dautant que les vns ont accouſtumé de ſe ſeruir des vns, & les autres des autres.

Theoremes dont il ſe faut ſeruir pour trouuer les Poles de l'Eymant, & leur eſloignement d'auec ceux du monde, & ce par les triangles ſpheriques, & ſinus.

REGIOMONTANVS.

Theoremate. xxxi. lib. iiii.

SI quis triangulus, non rectangulus, duos habuerit angulos, cum latere eos ſuſtinente datos, reliquũ angulum, & reliqua latera cognitum iri.

Mauricius Breſſius, lib. IIII. Propoſ. 35.

Duobus angulis trianguli non rectanguli, vnà cum latere vtrique adjacente datis, reliqua inuenire.

Chriſtophorus Clauius, triang. Sphæricorum problemate 9. Propoſ. 65.

Datis duobus angulis trianguli ſpherici non rectanguli, vnà cum arcu ipſis adjacente, reliquos arcus cum reliquo angulo ſcrutari.

Thomas Finkius, lib. 14. Propoſitione 29.

Datis duobus angulis, vnà cum latere vtrique adjacente, reliqua inuenire, puta latera reliqua, & angulum.

Franciſcus Vieta, variorum de rebus Mathematicis reſponſorum. lib. 8.
Διόρθωσις. xx. Capitis. xix.

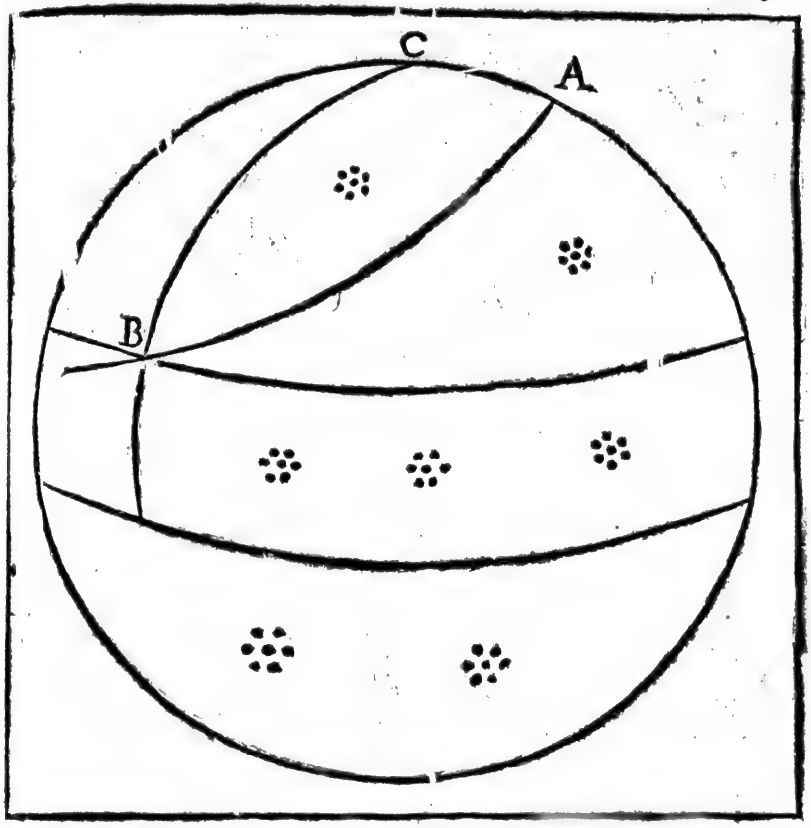
Datis angulis duobus, & latere quod ijs adjacet, datur angulus reliquus

L. Valentinus Otho Parthenopolitanus, in opere Palatino, in ſcopo lib. 3. de triangulis globi, ſine angulo recto.

In omni triangulo, ſine angulo recto, datis trianguli duobus angulis, & vno laterum, quomodocunque ea inter ſe permutentur, exquirendus eſt tertius angulus, cum reliquis duobus lateribus.

Il appert donques par ces theoremes & propoſitions, que ſi on a la latitude & la longitude du lieu, & la declinaiſon de la guideymant pour ledit lieu, qui ſont les trois termes y mentionnez, d'vn triangle ſpherique, on peut auoir l'eſloignement deſdits Poles de l'eymant, d'auec ceux du monde, puis que ceux de l'eymant attirent vers eux toutes les bonnes guideymans qui ſont au monde, comme nous l'auons prouué ailleurs. Et afin que la choſe puiſſe eſtre tant mieux comprinſe, vous en verrez cy apres vn exemple, des que la figure ſuiuante, d'vn triangle ſpherique, vous aura eſté repreſentée.

Exemple

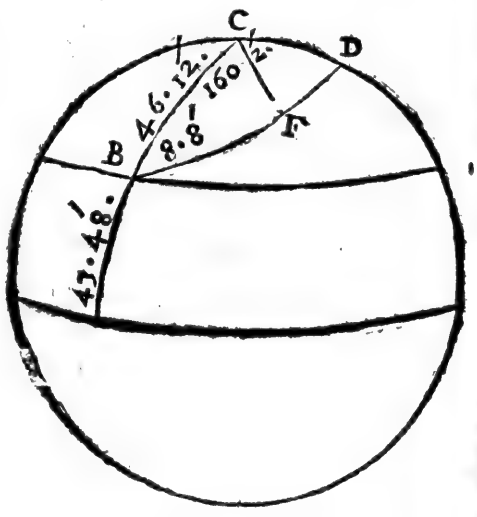


Exemple de la dimenſion de la diſtance des poles de l'Eymant, d'auec ceux du monde, par la longitude & latitude d'vn lieu cognues, & par la declinaiſon exacte de l'Eymant qui ſe trouue en iceluy.

CHAP. II.

AFIN que ce qui a eſté traicté au precedent chapitre ſoit tant mieux comprins, ie l'eſclairciray par vn exemple. Ie trouue que Realmont au haut Languedoc, au dioceſe d'Alby, ville bien gentille, biẽ deſpartie, & ſituée en bon terroir, eſt à dix-neuf degrez, cinquante huict minutes de longitude, à proportion de la longitude qué Ptolomée attribue aux villes de Narbonne, Beſiers, & à proportion de la longitude que le meſme Auteur donne à quelques autres lieux de Languedoc, & autres, comme ſont Perpignan au Comté de Roſſillon, les embouſcheures du Roſne, Auignon, Arles, Marſeille, Lyõ, Bayonne, &c. La declinaiſon de la guy deymant eſt en ladite ville de Realmont, à 8.

degrez huict minutes. Ie desire sçauoir, par ceste dimension, la distance des poles de l'Eymant, d'auec ceux du mõde. Ladite ville est à 43. degrez 48. minutes de latitude, & puis que la longitude en est de dixneuf degres cinquante huict minutes, leués ce nombre, de 180. & il restera 160. degres deux minutes, pour l'angle obtus du triangle, & puis que la latitude est de 43. degrez 48. minutes, il sensuit que l'arc qui va depuis le lieu proposé iusques au pole du monde, est de 46. degrez, 12. minutes, ce que ledit nombre de 43. degrez, 48. minutes tiré de 90. vous apprendra. Or entre autres manieres de proceder qu'on a, soit par les preceptes des Triquets, soit par les reigles & tables dressées de nostre temps, sur la proportion de la ligne perpendiculaire de l'hypotenuse & de la base. Ie suiuray en ce liure celle de Montroyal, car chacun ne laissera en ces operations, de se tenir aux Autheurs qu'il luy plaira, esperant aussi auec le temps, proposer des exemples prins sur la forme d'operer des autres Autheurs, s'il plaist à Dieu m'en donner le loisir. Il faut noter aussi que ie fay le diametre de 20000000. comme à fait Iean de Montroyal en l'vne de ses tables, & cõme à fait Copernic, & depuis eux Thomas Finkius. Tirons donc nostre figure en la maniere suiuante,



Le sinus de l'angle C, B, F, est 1414772. Le sinus du costé B, C, est 7217601. Le sinus de la latitude qui est l'accõplissement du costé B, C, est 6921432.

Pour auoir la longueur de l'arc C, F, multipliez le costé B, C, le sinus duquel est 7217601. par le sinus de l'angle B, qui est 1414772. & il en prouiendra 10211259801972. diuisez ce nombre par le sinus de tout le quart de cercle, & il y aura 1021125. l'arc duquel sinus, cerché par les tables est 5. degrez 51. minut. vous direz donc que tel est l'arc C, F.

Or pour paruenir à la connoissance de l'arc B, D, prenez l'accomplissement de l'arc B, C, qui est 43. degrez 48. minutes, le sinus duquel est 6921432. Prenez aussi l'accomplissement de l'arc C, F, qui est de 84. degrez neuf minutes, le sinus duquel est 9947922. multipliez le sinus de l'accomplissement de l'arc B, C, 6921432. par tout le sinus, & il en aduiẽdra 6921432000000. ce que vous diuiserez par l'accomplissement de l'arc C, F, & il en prouiendra 69576. &c. l'arc duquel sinus estant cerché par les tables, est 44. degrez 5. minutes, qu'osterez de 90. & il restera 45. degrez 55. minutes, pour la longueur de l'arc B, F.

Meintenant il faut cercher de quelle grandeur est l'angle B, C, F, Or l'arc B, F, estant de 45. degrez 55. minutes, son sinus est de 7183287. Ie multiplie le sinus de l'arc B, F, oppoſé à l'angle cerché, par tout le sinus du quart de cercle, & il en prouient 7183287000000. ce que ie diuise par le sinus du costé qui subtend l'angle droict, asçauoir par 7217601. & il en prouient 99524. &c. qui cerché par les tables dõne 84.

degrez 25. minutes, nous dirons donc que tel eſt l'angle B, C, F.

Il faut meintenant venir à l'examen du triangle C D F. Or pource que cy deuant nous auons trouué l'angle B C F, de 84. degrez 25. minutes, leuez ce nombre de tout l'angle obtus B C D, qui eſt de 160. degrez 2. minutes, & il vous reſtera 75. degrez 37. minutes, qui vous donnent l'angle F C D, le ſinus donc de ceſt angle dõné, eſt 9686555. & le ſinus de l'accompliſſement de C F, coſté donné, eſt comme nous auons veu cy deſſus, de 9947922. multipliez le ſinus de l'accompliſſement de l'arc C F, par le ſinus de l'angle donné, & il en prouiendra 963618005887 10. diuiſez cela par le ſinus de tout le quart de cercle, & il en prouiendra 9636180. dont l'arc cerché par les tables eſt ſeptante quatre degrez, trente minutes, leſquels leuez de 90. l'angle C D F, vous reſtera, qui eſt quinze degrez trente minutes, deſquels l'arc de ſeptante & quatre degrez trente minutes, eſtoit l'accompliſſement: nous dirons donc, que l'angle C D F, eſt de quinze degrez, trente minutes premieres.

Quant à l'arc C D, qui eſt le principal de ceſte queſtion: d'autant que l'arc qui nous eſt donné C F, eſt oppoſé à l'angle non droit, que nous auons meintenant trouué, multipliez le ſinus dudit arc C F, qui eſt 1021125. par tout le ſinus du quart de cercle, & il en prouiendra 1021125000000000. que vous diuiſerez par le ſinus dudit angle, qui regarde ledit coſté. Or ledit angle ayant quinze degrez trente minutes, ſon ſinus eſt de 2672383; & ceſte partition vous donnera 38210. &c. dont l'arc eſtant cerché par les tables, eſt trouué eſtre de vingt-deux degrez vingt-huict minutes. Vous voyez combien il approche de vingt-deux degrez trente minutes, & ſi cette declinaiſon d'eymant eſtoit prinſe par ſecondes elle approcheroit encore plus pres deſdits vingt-deux degrez trente minutes.

Pourquoy on ne ſe peut aſſeurer ſur aucune des longitudes laiſſées par les anciens, pour trouuer la vraye ſituation des Poles de l'Eymant.

CHAPITRE III.

AY deſ-ja monſtré ailleurs, qu'il y a treſ-grande apparence que les anciens ont ſçeu la mecometrie de l'eymant, & qu'ils ſ'en ſont ſeruis à recueillir les longitudes, telles que Marin les auoit eſcrites, les r'aſſemblant des liures des plus anciens, & telles que Ptolomée les a tranſcrites des liures dudit Marin. Mais la raiſon pourquoy on ne ſe peut aſſeurer ſur aucune d'icelles eſt. Premierement, que la couſtume des Geographes eſt, lors qu'ils ont l'exacte longitude & latitude d'vn lieu, de recueillir la ſituation des lieux circonuoiſins par lignes & angles, eſquels il faut qu'ils ſe ſeruent de reigles, & autres inſtrumens, & fleſchiſſent ſouuentesfois de quelques minutes, de la vraye ſituation de ces lieux.

Or jaçoit que le defaut ſoit inſenſible, pour le regard de la Geographie: ſi eſt-ce que lors qu'il eſt queſtion de faire les obſeruations des triangles, de telle grandeur & conſequence que ſont ceux par leſquels on recerche la diſtance des poles du monde, d'auec ceux de l'eymant: l'erreur de ces minutes s'y trouue, non ſeulement ſenſible, mais auſſi nuiſible. Que ſi vous dites qu'il faudroit prendre les lieux, là ou les principalles obſeruations ont eſté jadis taictes, ie vous reſpon que cela ſeroit bon, ſi on pouuoit ſçauoir quels ils ſont, mais il faudroit y venir comme en deuinant, car d'en auoir certitude, il n'y en a point de moyen: veu que telles villes eſtimerez vous auoir eſté en ce temps la fort celebrez, & qui meritaſſent qu'on y print bien garde, qui n'eſtoyent pas de grand renom. Et telles y en a il qui eſtoyent allors

grandes, puiſſantes, & floriſſantes, qui maintenant, ou ont changé de nõm, ou ſont ruinées entierement.

Il y a vn autre incõuenient, c'eſt que l'ignorance, par l'incurſiõ & inuaſiõ des peuples barbares, a tellement prins pied, en diuers ſiecles, en pluſieurs regions (voire meſme en celles qui auoyent le plus accouſtumé de cultiuer les belles ſciences) que ceux qui coppioyẽt les liures, ont ſouuentesfois prins vn nombre pour autre: tellement que de la procede en partie la diuerſité qui ſe trouue en pluſieurs exemplaires. Ie ſçay biẽ, pour l'auoir veu, qu'ẽ l'exemplaire Grec de la Geographie de Ptolomee, manuſcript, qui eſt à Paris, en la biblioteque du Roy, & duquel le feu Roy François premier donna huict cens eſcus au copiſte, il y a vingt trois degrez & demy pour la longitude de Paris, & qu'es verſions manuſcriptes qui ſont en ladite biblioteque il y a pareil nombre de longitude, pour ladite ville, mais en vn autre verſion imprimée à Romme, l'an 1508. Il y a 24. degrez 30 minutes de longitude pour ladite ville de Paris, & en vn autre verſion imprimée à Venize, l'an 1511. par Iaques Penſius de Leucho, il y a ſeulement, & en la table, & en la carte, 20. degrez 15. minutes. Ce liure m'a eſté preſté par Monſieur Chatillon, Topographe du Roy. Si vous dites qu'il ſe faut tenir à l'exemplaire Grec, la reſponce eſt toute preſte: c'eſt que ceux qui ont faictes ces verſions, les ont auſſi prinſes des exemplaires Grecs, & de la conference qu'ils ont faicte des vns auec les autres, & ont bien ſçeu lire les nombres, ce qui ſe monſtre, en ce qu'ils s'accordent auec les autres verſions, en vn treſgrand nombre de lieux, & que par ainſi la faute eſt procedée de la diuerſité qui ſe trouue és exemplaires Grecs. Quant à celuy qui met Paris à 24. degrez & demy, comme il contrarie à la longitude donnée par la meſme Geographie aux autres villes qui ſont és enuirons de Paris, auſſi mettroit il ladite ville où en meſme meridien, ou plus orientalle qu'Anuers, & pour le regard de la longitude de vingt trois degrez & demy pour Paris, baillée par la pluſpart des exemplaires Grecs & Latins, elle feroit paſſer le meridien de Paris tout aupres du meridien d'Anuers, ou ſoubs iceluy meſme, ce que l'experience monſtre eſtre treſfaux.

Quant à l'autre nombre de vingt degrez vn quart, il approche plus de la proportion de la longitude attribuée par Ptolomée à beaucoup de villes qui ſont és enuirons de Paris. Et neantmoins ie ne la tien pas pour exacte, que ſi vous la vouliez tenir pour telle, elle vous donneroit par les ſinus, la diſtance des poles de l'eymant d'auec ceux du monde d'enuiron autant que les poles du zodiaque ſont eſloignez de ceux du monde, aſçauoir de pres de vingt-trois degrez & demy: pourueu que vous preniez la declinaiſon de l'eymant à Paris, de huict degrez quarante cinq minutes, comme elle eſt: eſtant prinſe au temps auquel le Soleil eſt en quelcun des Tropiques, & toutesfois, ie ſuis treſ-certain, par autres obſeruations plus aſſeurées, que ladite diſtance n'eſt pas ſi grande.

Que ſi vous prenez que la ville de Narbonne ſoit à vingt & vn degré de longitude, comme la pluſpart des exemplaires de Ptolomée luy donnent, & que vous vous ſeruiez de la declinaiſon de l'eymant qui y eſt, aſçauoir de huict degrez vingt-trois minutes, telle qu'on m'a rapporté s'y eſtre trouuée, & que vous vouliez par ce moyen apprendre la diſtance des poles de l'eymant d'auec ceux du monde, vous trouuerez qu'elle vous les mettra à pres de vingt-deux degrez.

Mais ſi vous vous voulez ayder de la longitude de Marſeille, qui en la pluſpart des exemplaires dudit Autheur eſt a vingt-quatre degrez trente minutes, & de la declinaiſon de l'eymant qui s'y trouue, qui eſt de neuf degrez trente minutes, comme on dit, vous trouuerez qu'elle vous mettra les poles de l'eymant a vingt & vn degré, & enuiron quarante minutes, des poles du monde.

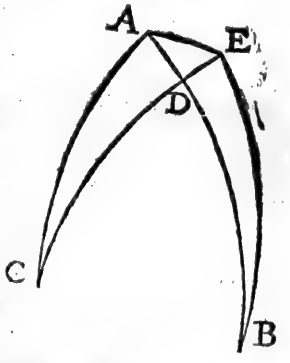
Par cela

Par cela vous pouuez iuger que ceſt que vous pourrez trouuer par les recherches faictes ailleurs en meſme maniere, en quoy vous ne pourriez prendre d'aſſez ferme reſolution pour la cognoiſſance exacte de la diſtance des poles de l'eymant dauec ceux du monde, & partant il y auroit du danger, que tout ce que vous voudries edifier là deſſus s'en allat en ruine, auec ſes fondemens, il faut donc que ie mõſtre vn autre moyen, duquel ie me ſuis ſeruy en l'appliquant apres aux inſtrumens, & l'examinant par les reigles des ſinus.

Autre maniere pour auoir la diſtance des poles de l'eymant d'auec ceux du monde, plus aſſeuree que la precedente.

CHAPITRE .iiii.

IL eſt beſoin en ceſte forme d'obſeruation, de ſe ſeruir des ecclipſes lunaires cõme i'ay dit autres fois en la preface ſur les premiers liures de la Mecometrie & pour ce faire il faut eſtre deux obſeruateurs en deux diuers lieux du monde, & qui ayent leurs meridiens les plus eſloignez l'vn de l'autre que faire ſe pourra: Car l'obſeruation en ſera tant plus aſſeuree: & faut qu'apres qu'ils auront bien la minute du commencement de l'Ecclipſe, ils prennent à la premiere opportunité (s'ils ne l'ont deſia faict) la latitude du lieu, & la plus exacte declinaiſon de l'eymant pour ce lieu là: non ſeulement par degrez, mais auſſi par minutes, ainſi qu'il a eſté enſeigné ailleurs: & ie dy que par ce moyen, s'ils ont bien operé, ils auront la diſtance qu'il y a entre l'vn & l'autre lieu où leſdits ouuriers ont fait leur obſeruation. Or voicy comment il ſe faut ſeruir d'icelle, pour en obtenir par les reigles des ſinus la ſituation vraye des poles de l'eymant. Poſez que le pole boreal du monde ſoit A, & que le lieu ou viſent les lignes de l'eymant, à ſçauoir le pole boreal de l'eymant ſoit E. & que l'vn des lieux où il y auoit vn obſeruateur ſoit B, & l'autre lieu ſoit C, & qu'il ſe ſoit trouué difference de deux heures, entre le moment du commencement de l'ecclipſe obſerué par l'vn, & celuy qui a eſté obſerué par l'autre, laquelle difference donnera 30. degrez, ie dy que par ce moyen la diſtance du meridien A B, d'auec celle du meridien A C, vous eſt notoire, auſſi eſt l'angle B A C, qui ne peut eſtre que de 30. degrez comme eſt la diſtance deſdits meridiens. Venons au triangle C A D, puis que vous ſçauez le coſté A C, & l'angle C A D, & l'angle A C D, vous aurez, par les theoremes inſerez au premier chapitre de ce liure, la longueur de l'arc C D, la longueur de l'arc A D. & l'angle A D C, lequel angle vous eſtant notoire, auſſi eſt l'angle E D B, qui luy eſt ſemblable neceſſairement, par la 15. du 1. liure des Elemens d'Euclide, comme auſſi par la meſme l'angle C D B, ſe trouuera eſgal à l'angle A D E. Que ſi vous tirez de 180. l'angle A D C, ce qui vous reſtera ſera l'angle C D B, auquel ſera pareil l'angle A D E. Quant au triangle B D E, il vous ſera cognu, luy, ſes coſtez, & ſes angles, par les theoremes recueillis au premier chap. Or puis que les coſtez A D, & E D, vous ſont cognus, auec l'angle A D E, pourquoy eſt-ce que vous n'auriez l'arc A E, qui eſt la diſtance du pole du monde auec celuy de l'eymant? Car comme il ſera demonſtré cy apres, *Datis duobus triangulis ſphærici non rectanguli lateribus, & angulo ab ijs comprehenſo, reliqua inueniuntur.*



Mais dira quelcun, vous auez escrit ailleurs que de prendre les longitudes par les ecclipses, c'est chose mal asseurée. Ie vous respõ qu'aussi est elle, si on n'y entremesle quelque moyen plus certain, à cause qu'il faut auoir vn meridien fondamental, duquel on sçache exactement la longitude, auec le temps du commencement ou fin de l'ecclipse en iceluy, auec la vraye difference du temps du commencement ou fin du mesme ecclipse, en l'autre lieu, duquel on desire sçauoir la longitude, & dy que l'erreur est tant plus grand & gros, lors que les ouuriers prennent le temps de l'ecclipse sur les ephemerides, & ne font pas eux mesmes les obseruations, & par autres qui ayent intelligence auec eux en autre lieu, & tout compté & rabbatu ils n'ont aucun principe naturel de leur obseruation. Mais ie dy qu'il n'est pas question de la longitude, en ceste operation de l'examen de la distance des poles du monde d'auec ceux de l'eymant en laquelle ie ne m'informe pas combien est esloigné du premier meridien le lieu ou ie suis, ny de quelle longitude est le lieu auquel est l'autre obseruateur, ny d'vn meridien fondamental en quelque part qu'il soit, ie m'informe seulement de la distance qui est entre le meridien du lieu ou ie suis, & celuy ou est l'autre obseruateur, & dy que par ce moyen (pourueu qu'il y soit soigneusement trauaillé, par gens qui l'entendent) on peut auoir la distance des Poles du monde, d'auec ceux de l'eymant, au lieu que dessus, sans l'aide de la Mecometrie de l'eymant, la longitude de l'vn des Meridiens où se faict l'obseruation, est chose tres incertaine, & si vous fondez sur ceste là, la longitude d'vn autre lieu, l'erreur croistra au lieu de diminuer.

Exemple plus particulier de ce dessus, & qu'elle est la distance des poles de l'eymant d'auec ceux du monde, prinse par les Ecclipses, par les declinaisons de l'eymant, & par les reigles des sinus.

CHAPITRE V.

IE ne m'amuseray point maintenant à respondre à ceux qui ont constitué des poincts pour les poles de l'eymant, qui sont plus esloignés du but que ceux dont i'ay faict mention ailleurs, & que i'auoy recueillis des premieres obseruations: mais par les secondes espreuues, que i'ay faites, i'ay trouué que les poles de l'eymant sont esloignez d'auec ceux du monde, de vingt deux degrez & demy, & ay suiuy en cela la reigle que i'ay cy deuant baillee au precedent chapitre, c'est que i'ay esté soigneux de recueillir le temps de plusieurs ecclipses, de diuers lieux, & la vraye declinaison de l'eymant pour iceux, & ainsi ay operé par les reigles des sinus, & trouué ce dessus. & pour paruenir à cela, il ne s'est faict aucun ecclipse lunaire depuis quelques annees, en ceste hemisphere, que ie ne l'aye obserué, lors que les nues ne m'ont point donné empeschement, & que ie n'aye escrit à plusieurs personages de diuers lieux, pour faire obseruer le temps prefix auquel ces ecclipses commenceroyent de se faire, au lieu où ils estoyent: & outre cela la vraye declinaison de l'eymant.

Or entre autres personages qui m'ont assisté à cela, est monsieur des Fresnes Canaye Ambassadeur pour le Roy à Venize, qui de sa grace nõ seulement m'en a escrit plusieurs fois, mais aussi m'en a fait escrire de Treuise pres de Venise, par Christoffle Sale mathematicié, qui se tient en ladite ville de Treuise, de maniere que par son moyen j'ay esté informé du temps de l'ecclipse lunaire de l'an 1601. & du 9. de Decembre, & de quelques declinaisons de l'Eymant, vn mien cousin nommé Iehan de Landes, sieur de la Gasquerie de Castres, estant allé voir Rome, Sicille & Malte, me feit ce plaisir de m'informer du temps de certain ecclipses, & de quelques

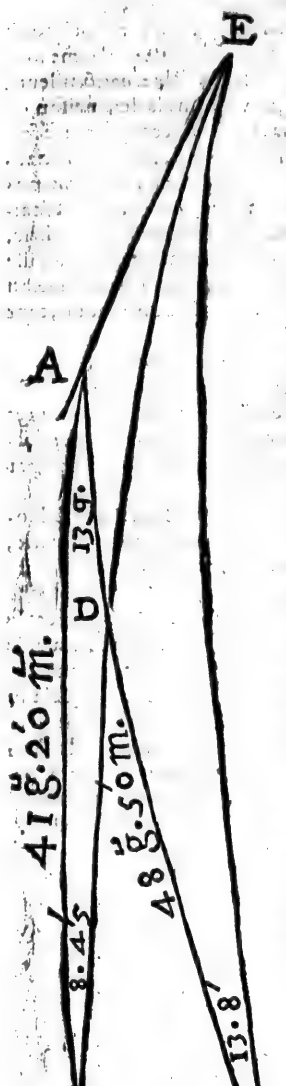
quelques declinaisons d'Eymant, selon la priere que je luy en auoy faicte.

Monsieur de la Grange, de Castres, m'aduertit aussi du temps auquel auoit commencé à paroistre audit Castres, l'Eclipse lunaire, qui se feit le neuf-viesme iour de Decembre, 1601. lequel il remarqua là tandis que i'en faisoy l'obseruatiõ ailleurs. Monsieur Iouy bourgeois de Castres (qui est celuy qui y a prins la declinaison de l'Eymant) estant allé en certain voyage obserua, à ma requeste, l'ecclipse qui se feit le 24. du mois de May, l'an 1603. Mõsieur de Fregeuille du Gand, mathematicien, qui estoit à Paris au temps que ie faisoy ces recerches, fit plusieurs obseruations selon que ie l'en prioy, & la derniere fut chez Monsieur le Noir, sur l'ecclipse lunaire qui se feit audit mois de May dernier. Le mesme assista à Monsieur Damphrie, lors qu'il tira la ligne meridienne, & print la declinaison de l'eymant, pour la ville de Paris, au mois de Iuin dernier, au College des Lombards; dequoy i'ay attestation signee de la main dudict sieur Damphrie. Plusieurs autres m'ont donné aduis, tant des Ecclipses, comme des declinaisons de l'eymant.

Or afin que vous entẽdiez tãt mieux la maniere de cette operation ie la vous esclairciray ici par vn exemple, qui suffira, sans en alleguer plusieurs autres que i'ẽ ay conferez ensemble, pour plus grande certitude, qui tous ont aproché de fort pres desdicts 22. degrez & demy, les vns surpassans d'vn bien peu, & les autres ne les attaignans pas du tout: & en ceci remarquerez que l'obseruation n'est faicte que par minutes & non par secondes.

I'ay trouué que le commencement des ecclipses lunaires, qui se sont veuz à Rome, ces dernieres années passées, ont paru plus tard de trois quarts & demy d'heure, selon l'obseruation d'aucuns, ou de cinquante deux minutes, selon autres, en ladite ville de Rome, qu'ils n'ont fait à Paris, là ou l'obseruation des mesmes ecclipses se faisoit en mesme temps. Ces cinquante deux minutes me donnent treze degrez de distance. Ie sçay bien que Ptolomée dõne 41. degré 40. minutes de latitude à la ville de Rome, mais Stadius la trouue trop grande, & au Ptolomée que i'ay allegué ailleurs, imprimé à Venise, il ne luy est donné que quarante vn degré. Mais en cela ie me conduyray par l'obseruation de Guillaume Bernard Pilote, qui a esté sur le lieu, & en sa carte de l'Europe luy donne 41. degré dix minutes, la declinaison de l'eymant est en ladite ville de Rome de 13. degrez 8. minutes, selon aucuns, & de 13. degrez, & demy quart de degré selon autres. Pour le regard de Paris ou l'autre obseruation fut faicte, lequel on met à l'esleuation de 48. degrez 40. minutes, la declinaison de l'eymant y est de 8. degrez 45. minutes. Celuy qui operéra comme il appartient, par les obseruatiõs faictes en ces deux lieux, trouuera que lesdits poles de l'eymant ne sont esloignez des poles du monde, sinon d'enuiron lesdits 22. degrez & demy, s'il y a difference de quelques minutes d'vn costé, il trouuera quelque difference de l'autre costé en autres obseruations, mais non telle qu'elle puisse nous esloigner dudit establissement de 22. degrez & demy. Pour laquelle obseruation il n'est point necessaire de sçauoir la longitude des lieux proposez, pourueu qu'auec les latitudes & declinaisons de l'Eymant de chacun desdits lieux, on sçache la distance du meridien de l'vn d'iceux, iusques au meridien de l'autre.

Prenez donc garde à la figure suyuante, en laquelle A, represente le pole du mõde, E, le pole de l'eymant, C, est le poinct de Paris, B, est le poinct de Rome, C, A, est l'arc du meridien qui est entre Paris & le pole boreal du monde, lequel arc est de 41. degré 20. minutes. C, D, E, est la ligne de la guideymant qui vise depuis Paris vers le pole de l'eymant, de Nort: laquelle ligne se destourne du meridien de Paris de 8. degrez 45. minutes, qui font l'angle. A, C, E. A, B, est l'arc du meridien qui est entre Rome & le pole arctique, qui est de 48. degrez 50. minutes. B, E, est la ligne de la guideymant, visant depuis Rome, iusques au pole de l'eymant de Nort, laquelle se



destourne du meridien dudit lieu, de 13. degrez 8. minutes horizontales. Le meridien C, A, est esloigné de 13. degrez du meridien B, A, l'angle C, D, B, est pareil à l'angle A, D, E, comme aussi l'angle E, D, B, est pareil à l'angle A, D, C. Et comme vous pouuez trouuer la grãdeur de l'angle D, E, B, & de l'angle A, D, E, aussi pouuez vous auoir la longueur de tous les arcs, & la distance qui est depuis A, pole du mõde, iusques à E, pole de l'eymant.

Mais venons à l'exposition plus particuliere de cet exemple, que i'ay choisi, non comme le plus approchant d'entre ceux que i'ay examinez, mais comme celuy des villes de plus grand renom. Premierement vous auez le triangle A, C, F, tout examiné, & recerché, en l'exemple de la longitude de Paris, au VII. chapitre de ce liure. Le triangle A, B, C, peut estre poursuiuy en mesme maniere, ou en autre: & il se trouuera, procedant ainsi, que l'angle C, A, F, est de 83. degrez 24. minutes, & que si vous en ostez 13. degrez que l'angle C, A, D, en prend, il restera 70. degrez 24. minutes. Vous trouuerez aussi, par ladite voye, que l'angle B, A, G, est de 81. degré 17. minutes, desquelles si vous ostez 70. degrez 24. minutes, il vo' restera 10. degrez 53. minutes, pour l'angle F, A, K, l'arc A, F, est de 5. degrez 46. minutes, l'angle A, F, K, est droit, vous auez donc trois termes pour l'examen du triangle A, K, F, & pour auoir l'angle A, K, F. Or tel que sera cet angle, tel sera l'angle G, K, E, L'arc A, K, estant soubstrait de l'arc A, G, vous laissera l'arc K, G, qui est la base du triangle E, K, G, & cela vous aydera à prendre la longueur de l'arc K, E. En apres adiousstez à l'arc K, E, la petite partie d'arc K, F, & vous aurez trois termes pour l'inuentiõ de l'arc K, E, asçauoir l'angle droit A, F, E, l'arc A, F, desia cognu (comme vous l'auez audit VII. chapitre, traictant de la longitude de Paris.) Et l'arc F, E, trouué par les manieres ja dictes. Or il suffira de faire la dimension par l'angle droit E, G, K, & par l'arc G, E, lequel arc vous peut estre aussi cognu, si vous voulez, par le moyen de l'angle aigu K, & par le moyen de l'angle droit K, G, E, & par l'arc K, G. Car ayant osté de l'arc A, G, qui est de 9. degrez 51. minute, l'arc A, K, qui est de 5, degrez 45. minutes, l'arc A, G, reste, qui est de 4. degrez 5. minutes.

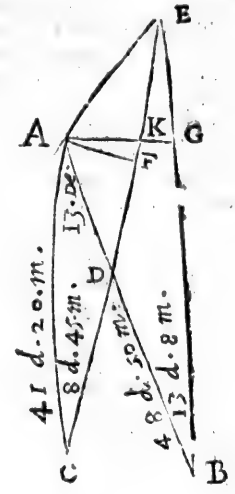
Mais il est temps de venir à l'operation par les nõbres: sur laquelle il faut noter, que l'angle K, A, F, qui est de 10. degrez 53. minutes, a son sinus de 1888098. L'arc A, F, qui est de 5. degrez 46. minutes, a son sinus de 1004681. Le sinus de l'accomplissement de l'arc A, F, est 9949393. L'arc A, G, qui est de 9. degrez 51, mi-

nute, a ſon ſinus de 1710491. L'angle A,F,K, eſt droict, & a ſon ſinus de tout le quart de cercle 10000000. Multipliez le ſinus de l'accompliſſement du coſté A,F, par le ſinus de l'angle donné K,A,F, & diuiſez par tout le ſinus, ce qui en ſera produict, & vous aurez 1878542, qui eſt le ſinus de l'accompliſſement de l'angle A, K, dont l'arc cerché par les tables eſt de 10. degrez 53. minutes, & ſi vous les oſtez de 90. vous aurez 79. degrez 7. minutes pour l'angle A, K, F.

Or pour auoir l'arc A,K, il faut multiplier le ſinus du coſté A, F, qui eſt 1004681. par le ſinus de l'angle F, qui regarde le coſté cerché. Et pource que l'angle A,F,K, eſt droit il prouiendra de cette multiplication 1004681000000. vous diuiſerez ce nombre par le ſinus de l'angle que le coſté n'aguere trouué ſubtend, aſçauoir par le ſinus de 79. degrez 7. minutes, lequel ſinus eſt 9820137. & il en prouiendra 1023081. dont l'arc cerché dans les tables eſt de cinq degrez cinquante deux minutes, & nous dirons que tel eſt l'arc A, K, lequel nombre de cinq degrez cinquante deux minutes, ſi vous l'oſtez de l'arc A, G, qui eſt de neuf degrez cinquante & vne minute, il vous reſtera trois degrez cinquante-neuf minutes, pour l'arc K,G.

Or pour auoir l'arc F, K, multipliez le ſinus de l'arc A, F, qui eſt 1004681. par le ſinus de l'angle K,A,F, lequel ſinus eſt 1888098. & il en prouiendra 1866936. diuiſez cela par le ſinus de l'angle A, K, F, qui eſt 9820137. & il en prouiendra 19 16. &c. dont l'arc eſt d'vn degré ſept minutes, & tel dirons nous eſtre le petit arc K,F.

Venons meintenant à la recerche de l'arc G, E, à l'aide duquel nous aurons le reſte. Nous ſçauons la quantité de l'arc K, G, qui eſt de trois degrez cinquante neuf minutes, nous ſçauons auſſi quel eſt l'angle G, aſçauoir droit, & quant à l'angle E,K,G, il eſt ſemblable à l'angle A, K, F. Or l'angle A, K, F, eſt de ſeptante-neuf degrez ſept minutes, le ſinus duquel eſt 9820137. Il ſenſuit donc que l'angle E,K,G, eſt de ſeptante-neuf degrez ſept minutes, le ſinus duquel eſt auſſi 9820137. Or dautant que l'angle droit G, & l'angle douné, qui eſt de ſeptante neuf degrez 7. minutes, ſe tiennent au coſté donné qui eſt de 3. degrez 59. minutes, multipliez le ſinus de l'accompliſſement dudit coſté dõné, par le ſinus de l'angle A, K, F. Or le ſinus de l'accompliſſement du coſté donné, eſt 9975843. & le ſinus de l'angle A, K, F, eſt 9820137. diuiſez par tout le ſin^{us} du quart de cercle ce qui en ſera produit, car il en prouiendra le ſinus de l'accompliſſement de l'angle K,E,G, par le moyen duquel vous aurez l'angle. Or il en prouient 9796414. l'arc deſquels eſt ſeptante huict degrez vingt-cinq minutes, leſquels oſtez de nonante, il reſte onze degrez trente-cinq minutes, & tel dirons nous l'angle K, E, G. En outre, pour auoir l'arc G, E, multipliez le ſinus de l'arc K, G, qui eſt 694663. par le ſinus de l'angle qui regarde le coſté cerché. Or cet angle eſt, E, K, G, le ſinus duquel eſt 9820137. & il en prouiendra 6821685828831. que vous diuiſerez par le ſinus de l'angle K, E, G, qui eſt 1007930. & il en aduẽdra 33973. &c. l'arc dequoy cerché par les tables, eſt dix-neuf degrez cinquante-deux minutes, nous dirons donc que l'arc G,E, eſt de dix-neuf degrez cinquante deux minutes.



Il faut maintenant auoir l'arc A, E, & afin que cela soit fait, dautant que les costez donnez A, G, & E, G, aboutissent à l'angle droit, il faut multiplier le sinus de l'accomplissement de l'vn costé, par le sinus de l'accomplissement de l'autre. Or l'accomplissement du costé G, E, est 70. degrez, 8. minutes, le sinus desquels est 940486, mais dautant que l'arc A, G, est de 9. degrez 51. min. l'accomplissemẽt d'iceluy est de 80. degrez 8. minutes, le sinus desquels est 9852092, & il en prouiendra 9265375 88 212 quon cela soit diuisé par tout le sinus du quart de cercle, & il y aura 9265375. l'arc desquels cerché par les tables, est 67. degrez 54. minutes, lesquels estans tirés de 90. il reste 22. degrez 6. minutes. Ceste obseruation monstreroit donc que tel seroit l'arc compris entre les poles du monde, & ceux de l'eymant. Et quant à ce que ce calcul ne conuient pas si bien que d'autres obseruations faictes en autres lieux, c'est à cause du defaut d'vne demye minute du temps de l'ecclipse, qui n'a peu estre remarquée par les obseruations, laquelle y estant, le compte fut paruenu iustement à 12. degrez 30. minutes. En quoy le lecteur peut recognoistre vne grande difficulté (entre plusieurs autres) qui se trouue à prendre les longitudes par les ecclipses.

On peut proceder aussi en mesme maniere, pour trouuer le mesme par la difference du temps des ecclipses, qui l'obserue entre Malte & Bourdeaux, qui est d'vne heure vn quart, & par celle qui est entre Venise & Thoulouse, qui est d'vne heure moins demy quart. Et par celle qui est de Venise à Paris, qui est de trois quarts d'heure & deux minutes, & par celle qui est de Rome à Marseille, qui est de demy heure six minutes. Et par celle de Rome à Castres, qui est de 54 minutes, & de Rome à Narbonne, qui est de 50. minutes, & ainsi de plusieurs autres lieux, dont on sçaura bien la latitude, la declinaison de l'eymant, & la vraye distance entre eux, en la maniere susdite. Et quiconque operera bien, trouuera ledit esloignement tel. Car jaçoit qu'il s'apperçoine de la difference de quelques minutes, à cause de la difficulté des obseruations: si est ce que la pluralité d'icelles amoine aussi vingt deux degrez & demy: aussi ne me suis-ie pas contenté d'vne ny de deux obseruations seulles, craignant qu'il y eut du defaut, mais en ay examiné tout autant qu'il m'a esté possible. Et vous diray, que tant plus les lieux ou les obseruations seront faictes, auront leurs meridiens esloignez l'vn de l'autre, tant plus seront ils commodes, pour faire iustement ladite dimension: Et que les mesmes obseruations se peuuent faire sur vn globe bien grand & rond, là ou les meridiens & les parallelles soyent marqués, jaçoit qu'il n'y ait point de nombre esdits meridiens, & c'est ainsi que i'en ay fait plusieurs. Car quoy que ien aye rapporté quelque nombre aux longitudes, obtenues le plus exactement qu'il s'est peu faire, & par le moyen des mesmes ecclipses, & par les recerches faictes sur les Geographies de Ptolomée, & d'autres, comme i'ay dit en la premiere partie du premier liure, au chapitre 6. en l'annotation sur la definition quatriéme: si est-ce, que ie n'ay pas obmis l'autre moyẽ: ains m'en suis seruy toutes & quantesfois que l'occasion s'en est presentée, & l'ay tant plus pratiqué, qu'a la longue i'ay esté informé de plusieurs ecclipses, & de diuerses declinaisons de l'eymant, obseruées plus exactement qu'on n'auoit accoustumé: que si la chose n'auoit pas succedé exactement, c'estoit à cause de la difficulté des premieres obseruations, d'entre lesquelles il y en auoit plusieurs qui auoyent esté faictes sans nauclerique. Dauantage les reigles des sinus, bien pratiquées, sont touiours plus asseurées que les Globes, pour si ronds qu'ils soyent. Quoy qu'il en soit, par les moyens ja tenus i'auoy clairement apperceu, que le lieu des poles de l'eymant estoit plus pres des poles de la terre, que ne sont les endroicts d'icelle, sur lesquels en ce temps se trouuent les cercles arctique & antarctique. Ce qui à esté tant plus difficile à trouuer, que la difference des lieux estant de deux lieues d'Espagne en longitude donne accroissement ou diminution de demy degré enuiron de l'esloignement des poles de l'Eymant, d'auec ceux du monde.

Comment on peut auoir la longitude de tout lieu proposé, pourueu qu'on sçache la distance des Poles de l'Eymant, d'auec ceux du monde, la latitude du lieu, & la declinaison de l'Eymant, qui se trouue en icelluy.

CHAPITRE VI.

SI vous estes vne fois bien resolu de la vraye distance des poles de l'eymant, d'auec ceux du monde, veu que comme nous auons prouué ailleurs, ils se trouuent sur le premier & sur le 180. meridien: vous aurez aussi, par le moyen des triangles, & reigles des sinus, la longitude du lieu proposé. Car premierement, vous aurez la longueur de vostre meridien, depuis le lieu ou vous estes, iusques au pole du monde, & ce par le moyen de la latitude tirée de 90. Secondement, vous auez la declinaison de l'eymant, qui vous enseigne la situation d'vne partie de grand cercle, qui va vers les poles de l'eymant. Tiercement, vous auez vn autre costé du triangle, asçauoir l'arc qui est entre le pole de la terre, & le pole de l'Eymant. Puis donc que vous auez deux costez du triangle, & vn angle opposé à l'vn desdits costez, vous pouuez auoir tous les autres costez, & angles dudit triangle, & que cela soit ainsi, il appert par les Theoremes des autheurs cy deuant alleguez, au premier chapitre de ce liure.

Theoremes dont on se doit ayder, pour auoir la longitude des lieux proposez, sçachant la latitude, declinaison de l'Eymant, & situation des Poles de l'Eymant.

Iohannes de Monteregio lib. 4. Theoremate 30.

Duobus lateribus trianguli non rectanguli cognitis, cum angulo alteri eorum opposito, si qua recta datum angulum rectificiens perpendicularis cadat exploratum fuerit: reliquum latus reliquique anguli non latebunt.

Mauricius Bressius, propositione 34. lib. 4.

Datis duobus triangulis Sphærici non rectanguli lateribus, & angulo vni eorum opposito, cognitaque specie alterius anguli, reliquo lateri dato opposito, cætera inuenire.

Christophorus Clauius, triangul. Sphæric. Prob. 8. Propos. 67.

Datis duobus arcubus trianguli sphærici non rectanguli, cum angulo qui alteri eorum opponitur, reliquos angulos, cum reliquo arcu inuenire, oportet autem constare, num angulus alteri arcui dato oppositus, acutus sit an obtusus.

Thomas Finkius, lib. 14. Propositione 8.

Dati anguli dato crure, ac basi, angulum cruri oppositum inuenire, si modo obtusus ne sit futurus an acutus prasciueris.

Franciscus Vieta, variorum de rebus Mathematicis responsorum. lib. 8. Δ, Νόμων. XXI. Capitis. XIX.

Datis duobus lateribus, & angulo cui vnum ex illis lateribus opponitur, datur angulus cui alterum datorum laterum opponitur.

Et

Datis duobus angulis, & latere quod alteri datorum angulorum opponitur, datur latus reliquo oppositum.

L. Valentinus Otho in opere Palatino, de triangulis globi sine angulo recto. lib. 2. in scopo.

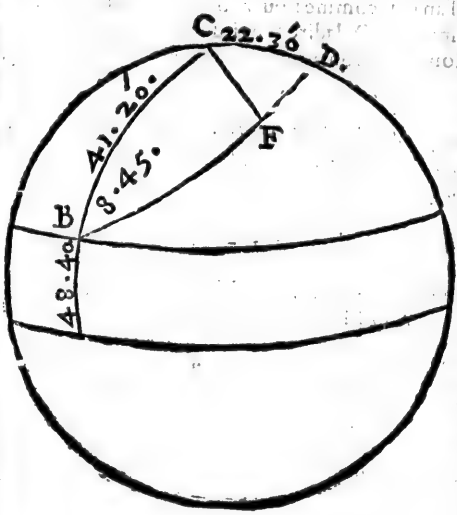
In omni triangulo globi, sine angulo recto, datis duobus lateribus, & vno angulorum, quomodocunque inter se permutentur, reliqui duo anguli, cum tertio latere sunt exquirendi.

Puis que cela est ainsi, il n'y a qu'à mettre la main à l'œuure, & s'en acquitter soigneusement, & on aura la longitude exacte des lieux dont on sçaura la vraye latitude, & la iuste declinaison de l'eymant. Et cecy n'est point fondé sur quelque principe proposé à la fantasie de qui que ce soit: mais sur vn principe naturel, graué du doigt de Dieu, au lieu ou il l'a colloqué dés le commencement du monde.

Exemple de la dimension numeralle des longitudes: Monstrant par la voye des triangles, & de l'Arithmetique, quelle est la vraye longitude Geographique de la ville de Paris. Et par cestuy-ci ou par le suyuant, on peut sçauoir comment il faut prendre la longitude de tout lieu proposé, qui se trouue en la partie Borealle de l'Hemisphere d'Asie, depuis le premier meridien iusques au nonantiesme.

CHAPITRE VII.

I'AY dit ailleurs combié est grand le discord entre les Autheurs, sur la longitude Geographique, de la celebre & magnifique ville de Paris, veu que l'vn la met à 17. degrez 8. minuttes, cõme Appian, l'autre à 22. degrez comme Postel, l'autre a 23. & demy, cõme la pluspart des examplaires qu'õ a de la Geographie de Ptolomée, l'autre a 24. degrez & demy, comme font certains exemplaices de ladite Geographie de Ptolomée, imprimez à Rome, l'an 1508. L'autre à 25 degrez, comme fait Gerard Mercator en aucunes de ses cartes, l'autre à 30, degrez, comme fait Iodocus Hondius, en l'vne des siennes, en laquelle il met à part chaque hemisphere: de maniere que de la moindre longitude à la plus grãde il y a difference de plus de trois cens lieuës, de celles de Paris. Il faut dõc voir comment nous pourrons surmonter ces difficultez, par le moyen de la guide eymãt, & d'vn triangle dont le pole du mondu face vn angle, le pole de l'eymant vn autre angle, & le point de Paris vn autre angle, & accorder Ptplomée auec soy-mesme sur le langage que luy font tenir ceux qui ont falsifié ses escrits, soit par mesgarde, soit par ignorance. Et la raison pourquoy ie n'auoy mis cy deuant en mes liures la declinaison asseurée de l'eymãt pour Paris, ny la lõgitude Geographique de ladite ville, est que ie n'auoy encore ladite declinaison, lors qu'ils furent imprimez. Ie mettray donc cette recerche pour exemple de ce dessus. Premierement, ayant tiré la ligne meridienne pour laditte ville, voire mesme au temps que le Soleil estoit en l'vn des tropiques, & prins sur ladite ligne la vraye declinaison de l'eymant par bons instrumẽs, ie trouue qu'elle est de 8. degrez 45. minutes. Or puis que i'ay la declinaison de l'eymant qui se fait à Paris, la laritude de ladite ville, & la distance des poles du mõde, d'auec le pole de l'eymant, i'ay trois termes de mõ triangle, & par iceux ie trouueray les autres qui sont necessaires à ma recerche, & pour y paruenir, ie dresseray mon triangle spherique en la maniere suyuãte. Les deux costez qui me sont dõnez, sont B, C, & C, D, l'angle qui m'est donné, est C, B, F. Ie tire selõ la doctrine de Iean de Montroyal, vne perpendiculaire C, F, tombant sur l'arc B, D, & creant deux angles droits sur iceluy, asçauoir C, F, B, & C, F, D, l'angle C, B, F, estant de 8. degrez 45. minutes, à son sinus de 1521234. l'arc C, B, estant de 41. degré, 20. minutes, à son sinus de 6604386. Il faut premierement cercher le petit arc C, F. Or puis que le costé cercheé est C, F, & l'angle donné est C, qui est opposé au costé cerché, & que le costé C, B, est opposé à l'angle droict C, F, B. Que le sinus de l'arc C, D, qui est 6604386. soit multiplié par le sinus de l'angle B, qui est 1521234. & il en



prouiendra 1004681663232 4. diuisez ce nombre par le sinus de tout le quart de cercle, qui est 10000000. & il en prouiendra 1004681. asçauoir le sinus de l'arc C, F, qui estãt cerché par les tables est de 5. degrez 46. minutes. Or pour paruenir à la cognoissãce de l'arc B, F, prenez l'accomplissemẽt de l'arc C, B, lequel accomplissement est de 48. degrez 40. minutes, le sinus duquel est 7508801. Prenez aussi l'accomplissement de l'arc C, F, lequel accomplissemẽt est 84. degrez 14. minutes, le sinus duquel est 9949393. multipliez l'accomplissement de l'arc C, B, par le sinus de tout le quart de cercle, & il en sera produit 75088010000000. qu'il faut diuiser par l'accomplissement de l'arc C, F, & il en prouiendra 7547. &c. dont l'arc cerché par les tables, est 49. degrez, lequel nombre si vous leuez de 90. il vous restera 41. degré. Vous direz donc que l'arc B, F, est de 41. degré. En outre, ie cerche l'angle B, C, F, & l'arc B, F, de 41. degré, ayant son sinus de 6560590. Ie multiplie par tout le sinus, le sinus dudit costé, opposé à l'angle cerché, & il en prouient 65605900000000. Ie diuise cela par le sinus du costé qui est opposé à l'angle droict, asçauoir B, C, qui est de 41. degré 20. minutes, le sinus duquel est 6604386. la diuision estant faicte, il en prouient 99336. &c. dequoy l'arc est 83. degrez 24. minutes. Ie diray donc que l'angle B, C, F, a 83. degrez 24. minutes d'ouuerture.

Meintenant pour trouuer l'angle F, C, D, il faut premierement cognoistre l'arc F, D. Or dautant que l'arc C, D, de 22. degrez 30. minutes, est opposé à l'angle droict. Prenons l'accomplissement d'iceluy, asçauoir 67. degrez 30. minutes, duquel accõplissement le sinus est 9238795. qui estant multiplié par le sinus de 90. a 9238795000 00000. diuisez ce produit par le sinus de l'accomplissement du costé C, F, qui est de 5. degrez 46. minutes, l'accomplissement duquel arc, est 84. degrez 14 minutes: Or le sinus desdits degrez est 9949393. & de cette diuision seront produits 92857. &c. l'arc duquel sinus est 63. degrez 13. minutes, & ce nombre estant leué de 90. il reste 21. degré 47. minutes pour l'arc F, D.

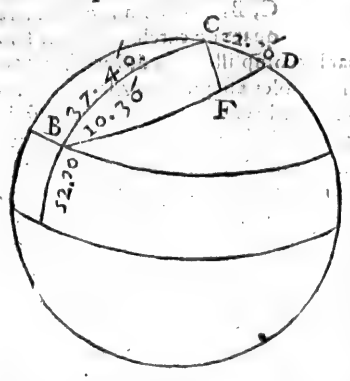
Mais pour trouuer l'angle F, C, D, il faut noter que le sinus du costé F, D. est 3710 977. & que le sinus de l'arc de 22. degrez 30. minutes, qui est C, D, est 3826834. Or dautant que le costé opposé à l'angle cerché est F, D, le sinus duquel multiplié par le sinus de 90. donne 3713678 0000000. diuisez ce nombre par le sinus du costé C, D, qui subtend l'angle droict, & il en prouiendra 97043. &c. l'arc duquel sinus, cerché par les tables, est 76. degrez 2. minutes, Adiouſtez ce nombre de degrez & minutes au nombre des degrez & minutes de l'angle B, C, F, asçauoir 83, degrez 24. minutes, & il en prouiendra 159. degrez 26. minutes, leuez ce nombre du nombre de 180. & il restera 20. degrez 34. minutes, qui donnent la longitude de la ville de Paris, laquelle longitude semble approcher de celle qui est donnée à ladite ville, par vn

exemplaire imprimé à Venise, l'an 1511. comme nous auons dit ailleurs, qui attribue à la ville de Paris 20. degrez 15. minutes. Or ladite longitude de Paris, garde l'analogie & proportion de plusieurs longitudes qui sont attribuées par Ptolomée à beaucoup de villes de France.

Second exemple, monstrant comment par les triangles & nombres, il faut prendre la longitude du lieu proposé, ce qui est enseigné par la recerche de la longitude de la ville d'Amstredam.

CHAPITRE VIII.

I'AY veu diuers aduis, & mesmes à Paris, tant chez Monsieur Alehaume, que chez Monsieur Damphrie, par lesquels est porté que la declinaison de la guide-aymant, est à Amstredam, de dix degrez & demy, il s'en faut seruir, à la charge que s'il se trouuoit à l'aduenir qu'elle fut plus grande ou moindre, lors qu'on la tireroit exactement, par le nauclerique, on referoit aussi le calcul. Quant a la hauteur du pole, ou latitude, on recueille de Hugues de Groot, qu'elle est de 52. degrez 20. minutes. Il faudra donc ainsi dresser la figure.



Le sinus de l'angle C, B, F, est 1822355. Le sinus du costé B, C, est 6110667. Pour auoir l'arc C, F, puis que l'angle C, B, F, donné, luy est opposé, & que le costé C, B, est opposé à l'angle droict B, F, C, multipliez le sinus de l'arc B, C, par le sinus de l'angle B, & il en prouiendra 11135804560785. diuisez ce nombre par tout le sinus, asçauoir par celuy de 90. & il en prouiẽdra 1113580. asçauoir le sinus de l'arc C, F, lequel arc estant cerché par les tables, est de 6. degrez 24. minutes.

Or pour venir à la cognoissance de l'arc B, F, prenez l'accõplissement de l'arc C, B, lequel accomplissement est de 52. degrez 20. minutes, le sinus duquel est 7915792. prennez aussi l'accomplissement de l'arc C, F, lequel accomplissement est 83. degrez 36. minutes, & le sinus d'iceluy est 9937680. multipliez l'accomplissement de l'arc C, B, asçauoir. 7915792. par le sinus de 90. & il en prouiendra 791579200000000. diuisez cela par le sinus de l'accomplissement de l'arc C, F, 9937680. & il y aura 79654. &c. l'arc dequoy cerché par les tables est 52. degrez 48. minutes, lequel nombre si vous ostez de 90. il en restera 37. degrez 12. minutes, nous dirons donc que l'arc B, F, est de 37. degrez 12. minutes. Dauantage ie cerche l'angle B, C, F, & multiplie le sinus de l'arc B, F, qui est 6045992. (Dautant que ledit arc est opposé à l'angle cerché) par tout le sinus du quart de cercle, & il en prouiendra 6045992-0000000. Ie diuise cela par le sinus du costé qui est opposé à l'angle droit, asçauoir par le sinus du costé B, C, qui est 6110667. & il en prouiendra 9894160. qui est le sinus de 81. degré 40. minutes. Nous dirons donc que l'angle B, C, F, est de 81. degré 40. minutes. Meintenant pour trouuer l'angle F, C, D, Il faut premierement cognoistre l'arc F, D. Or pource que l'arc C, D, qui est de 22. degrez 30. minutes, subtend l'angle droict, prenons l'accomplissement d'iceluy, asçauoir 67. degrez 30. minutes,

30. minutes, le sinus duquel accomplissement est 9238725. qui estant multiplié par le sinus du quart de cercle, produict 9238795000000000. Que ce produict soit diuisé par le sinus de l'accomplissement du costé C,F. qui est 9937680. & de cette diuision seront produicts 9296795. duquel sinus l'arc est de 68. degrez 23. minutes, lesquelles estant ostées de 90. l'arc F,D. restera assauoir 21. degre 37. minutes.

Finalement pour trouuer l'angle F,C,D. Il faut noter que le sinus du costé F,D, est 3683951. Et que le sinus de l'arc C,D, est 3826834. Or dautant que le costé opposé à l'angle cerché est E,D. duquel le sinus multiplié par le sinus du quart de cercle, fait 368395100000000. diuisez ce nombre par le sinus du costé C,D. qui subtend l'angle droict, & il en aduiendra 96266&5. l'arc duquel sinus, cerché par les tables, est de 74. degrez, 18. minutes, adioustez ce nombre de degrez, au nombre des degrez de l'angle B,C,F, assauoir 81. degre 40. minutes, & il en prouiendra 155. degrez, 58. minutes. Ostez ce nombre de 180. & il vous restera 24. degrez 2 minutes, pour la longitude D'Amstredam. Ie sçay bien que Monsieur Preddeseigle a receu vn aduis, par lequel est porté que la declinaison de l'eymant est a Amstredam de dix degrez trois quarts. Que si vous voulez proceder par cette declinaison, vous escrirez 10. degrez 45. minutes en l'angle B, au lieu de 10. degrez 30. minutes, & recommencerez vostre reigle, & l'ayant continuée iusques à la fin, si vous auez bien operé vous trouuerez que cette declinaison de l'eymant vous donnera 24. degrez & enuiron 47. minutes, pour la longitude d'Amstredam, au cas que la declinaison de l'eymant y soit de 10. degrez 45. minutes. Et iaçoit que l'obseruation de dix degrez & demy soit plus vray semblable, eu esgard à la situation de la ville d'Amstredam, & a celle de Bosleduc & à l'esloignement auquel elle est de plusieurs autres villes cognues; Si est-ce que ie n'ay voulu obmettre cette obseruation, en attendant que de mes liures & Nauclericques estans arriuez par delà on face ladite obseruation exactement prenant garde à toutes circonstances, & lors il se faudra gouuerner selon ce qu'on trouuera par l'experience.

Troisieme exemple de la longitude prinse par les reigles des sinus, & ce pour la ville de Canton en la Chine, lequel exemple il faut suiure en la partie boreale de L'hemisphere d'Asie, lors que le lieu proposé est entre le 90. & le 180. meridien.

CHAPITRE. IX.

DAVTANT qu'il faut operer en diuerse maniere, selon les endroictz du monde ou sont situez les lieux dont est question, ie merz diuersité d'exemples, afin que les moins exercez voyent en quoy il y a du changement, soit lors que la ligne perpendiculaire tombe tantost dedans, & tantost hors le triangle, soit lors qu'il y eschet quelqu'autre difference. En l'exemple que nous auons en main, la ligne perpendiculaire qui part de l'angle B, n'a peu tomber dans le triangle, comme ez exemples precedens mais tombe dehors. Fracastor & Peucer disent qu'en ladite ville il y a neuf degrez de declinaison de l'eymant, quant à la latitude plusieurs autheurs la mettent a 25. degrez. Cela estant connu ie tire ma figure en la maniere suyuante, le sinus de l'angle B,D,C, qui est de 9. degrez, est 1564345.

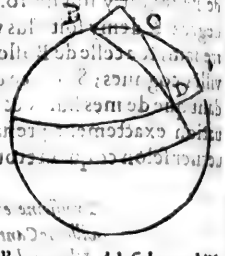
Le sinus de l'arc B,D, est 9063078. Multipliez le sinus de l'arc B,D, par le sinus de l'angle B,D,C, & il en sera produict 14177780715910. diuisez ce produict par le sinus du quart de cercle, & il en prouiendra 14177778. l'arc dequoy est 8. degrez 9. minutes, nous dirons donc que l'arc B,F, est de 8. degrez 9. minutes.

Or pour auoir la longueur de l'arc D,F. Ie prens l'accomplissement de l'arc B,D,

qui est de 25. degrez, le sinus desquels est 4216183. semblablement l'accomplissemẽt de l'arc B,F, qui est de 81. degre 51. minute, le sinus duquel accomplissement est 9899004. le multiplie 4216183. par le sinus de tout le quart de cercle, & il en prouient 4216830000000. que ie diuise par le sinus de l'accomplissemẽt de l'arc B,F, & le produict est 4216930 &c. Asçauoir le sinus de l'accomplissement de l'arc F,D, lequel arc cerché dans les tables est trouué de 25. degrez 16. minutes, que ie oste de 90. & il reste 64. degrez, 44. minutes, ie dy donc que l'arc F,D, est de telle longueur, cõprinse la ligne F,C, adjoincte à la ligne C,D, pour faciliter la recerche.

Il faut maintenant cercher l'angle D,B,F. Prenner le sinus de l'arc D,F, qui est 9043310. & le multipliez par le sinus de tout le quart de cercle, & il y aura 9043310. 0000000. que vous diuiserez par le sinus de l'arc B,D, qui est 9063078. & il en prouiendra 9978184 &c. asçauoir le sinus dudit angle, l'arc duquel cerché par les tables est de 86. degrez 13. minutes.

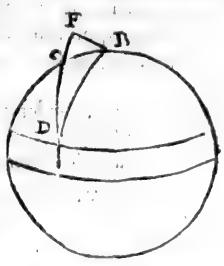
Mais cerchons la partie de cet angle, qui se trouue hors du cercle, & de nostre principal triangle. Et pour y paruenir, ayons la longueur de l'arc F,C. Ie pren donc l'accomplissement de l'arc B,C, qui est de 22. degrez 30. minutes, qui subtend l'angle droict, lequel accomplissement est de 67. degrez 30. minutes, & le sinus d'icelluy 9238795. Ie pren aussi l'accomplissement de l'arc B,F, qui est 81. degré 51. minute le sinus duquel est 9899004. Ie multiplie 9238795. par tout le sinus, & il en aduiẽt 9238795000000. Ie le diuise par 9899004. & il en prouient 93330 &c. asçauoir le sinus de l'accomplissement de l'arc F,C. Or l'arc dudit accomplissement est 68. d. 58. m. duquel nombre ie tire de 90. & il me reste 21. degrez 2. minutes, ie dy donc que l'arc C,F, est de 21. degré 2. minutes. Venons finalement à l'angle C,B,F, qui est hors du cercle, cerchez le sinus de l'arc C,F, & vous trouuerez qu'il est de 3589110. comme aussi le sinus de l'arc B,C, est 3826834. Or d'autant que le costé opposé à l'angle cerché est C,F, le sinus duquel estant multiplié par tout le quart de cercle produict 358911000000. ou diuisez ce nombre, par le sinus du costé B,C, 3826834. d'autant qu'il subtend l'angle droict, & il en prouiendra 9378. &c. l'arc duquel sinus, cerché és tables est 69 degrez 42. minutes, ostez ce nombre de degrez de l'angle de 86. degrez 13. minutes, que vous auiez trouué cy deuãt, & il vous restera 16. degrez 31. minute, ostez ces 16. degrez 31. minute de 180. & il restera 163. degrez 29. minutes, pour la longitude de cest con, qui est aussi celle qui est attribuee au fleuue de Canton, en l'vne des cartes de l'Asie, dans le grand theatre d'Ortellius, & nous auons monstré ailleurs par certains aucheurs, que la ville de Canton est tout aupres du fleuue. Au reste ie vous aduertry vne fois pour toutes, qu'il est besoin de sçauoir si le lieu proposé est deça ou dela le cercle d'attouchement, pour les raisons deduictes ailleurs, & entre autres afin que vous ne preniez pas vn lieu pour autre, car en certains degrez, deçà ledit cercle il y a mesme declinaison que dela, l'endroict desquels afin qu'il n'engẽdre d'equiuoque, s'ils sont pres l'vn de l'autre, doibt estre discerné par l'accroissement ou diminutiõ de la declinaison, selon qu'on approche du premier ou 180. meridien, ou selon qu'on s'en eslongne, comme il a esté demonstré ailleurs.



Quatriesme exemple, monstrant comment il faut prendre la longitude, lors que le lieu est en la partie australle de l'hemisphere d'Asie, depuis le premier meridien iusques au 90. & ce par la recerche de la longitude de l'Isle de saincte Helene.

CHAPITRE XIII.

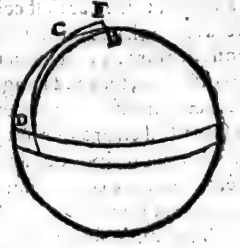
L'Isle dont est question nommée los Monges, est a 21. degre de latitude boreallе, ou on tient qu'il y a vn vent, & trois quarts de vent de declinaison de l'eymant, qui font 19. degrez 41. minute. Et puis que la latitude est de 21. degré, l'arc qui va depuis le lieu proposé jusques au pole du monde est de 69. degrez, il faudra dõc que vostre figure soit dressée cõme s'ensuit. Et en icelle B, est le pole du monde boreal, C, le pole de l'eymant boreal, D, le lieu proposé. F, est vn angle droict formé par la ligne de l'eymant D, C, continuée, & par vne ligne, qui part du poinct B, & s'en va tomber perpendiculairement sur icelle, C, B, est l'arc de 22. degrez & demy, qui est entre le pole du monde, & le pole de l'eymant. Operez comme en la recerche de la longitude de Canton, & finallement l'angle C, B, D, adiousté au nombre de 180. vous donnera la longitude de ladite Isle, dicte los monges, laquelle est de 225. degrez 47. minutes.



Huitiemé exemple, monstrant comment il faut prendre la longitude en la partie Australle de l'emisphere du Peru, depuis le 270. meridien, jusques au 390. & ce par la recerche de la longitude du Cap. S. Augustin, au Bresil.

CHAPITRE XIIII.

HVgues de Groot dit, que pres du Cap S. Augustin des terres neufues, il y a 23. degrez 10. minutes de declinaison de l'eymant, & la latitude Australle de ce lieu là est de 9. degrez, selon Mercator, Lynsëot & Hõdius. Il faudra dresser la figure en la maniere suyuante. En icelle B, est le pole du monde Austral, C, le pole de l'eymant Austral, l'angle C, D, B, le lieu proposé, F, est vn angle droit, formé par la ligne de l'eymant. C, D, continuée, & par vne ligne qui part du poinct B, & s'en va tomber perpendiculairement sur icelle, C, B, est l'arc de 22. degrez & demy, qui est entre le pole du monde Austral, & le pole Austral de l'eymant, l'angle C, D, B, est de 3. d. 10. minutes, asçauoir d'autant comme il s'y trouue de declinaison de l'eymãt. Operez comme en la recerche de la longitude de Canton, & finalement l'angle C, B, D, tiré du nombre de 360. vous laissera la longitude du lieu proposé, qui au Cap S. Augustin est de 352. degrez 48. minutes.

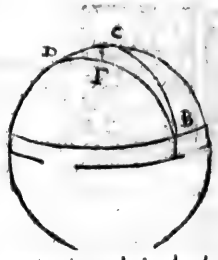


Neuf-uiéme exemple, auquel est monstré comment il faut prendre les longitudes en la partie Australle de l'hemisphere du Peru, depuis le 180 meridien, jusques au 270. & ce par l'observation de la longitude de l'Isle dicte de S. Pierre, en L'ocean Occidental, du Royaume de Peru.

CHAPITRE XV.

ENtre autres Isles qu'on nõme de S. Pierre, en diuers endroits du mõde, On designe celle dont nous traictons meintenant, à enuiron 22. degrez de latitude australle, de l'hemisphere du Peru, auquel lieu on tient que la declinaison de la guydeymant est d'vn vent ou rhumb, & de deux tiers de rhumb, qui font 18. degrez 45. minutes.

Il faut dreſſer la figure en la maniere ſuiuante, en laquelle C, eſt le pole auſtral du monde.
D, eſt le pole Auſtral de l'eymant, l'angle F, B, C, eſt le lieu propoſé, F, eſt l'endroit auquel l'arc C, F, tombe, deſcendãt du poinct du Pole du monde, ſur l'arc B, D.

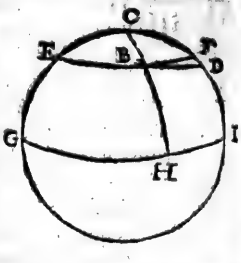


Operez cõme en la recerche de la longitude de Paris, ou d'Amſtrodam. Et finalemant l'angle obtus B, C, D, tiré du nombre de 360. vous donnera la longitude du lieu propoſé qui eſt en ladite Iſle de Sainct Pierre, de 236. degrez douze minutes.

Dixiéme exemple, monſtrant comment il faut prendre la longitude en certains endroits des deux parallelles, qui paſſent chacun ſur l'vn des poles de l'Eymant, & en certains endroicts qui ſont ſur chacun des parallelles qui ſont enclos dans les ſuſdicts, eſquels lieux, le meridien du lieu, & la ligne de la guideymant, ſe couppent à angles droicts, ſpheriques.

CHAP. XVI.

L'Operation en eſt plus facile que n'eſt celle qui ſe faict és autres lieux; car l'angle droict ſe trouuant ſur le lieu, on n'a la peyne de le forger ailleurs. Comme par exemple, ladite declinaiſon de 90. degrez ſe trouue ſur le 70. parallelle Boreal, paſſant par l'hemiſphere d'Aſie, ie veux ſçauoir en quelle longitude c'eſt. Ie dreſſe ma figure en la maniere ſuiuante,

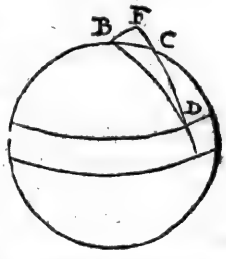


En l'angle C, B, D, eſt le lieu propoſé, C, eſt le pole du monde, D, eſt le pole de l'eymant, E, F, le parallelle 70. G, H, I, l'equateur C, B, H, le meridien du lieu propoſé, depuis le pole iuſques à l'equateur. Il vous faut trouuer l'angle B, C, D: Car c'eſt celuy qui tiré de 180. vous donnera la longitude du lieu propoſé, en cet exemple, que nous deduirons particulierement. D'autant donc que le coſté C, D, ſubtend l'angle droict, multiplez le ſinus de l'accompliſſement d'iceluy, qui eſt 9238795. par tout le ſinus, & il en prouiendra 92387950000000. diuiſez ce produit par le ſinus de l'accompliſſement de l'autre coſté, aſçauoir de C, B, lequel ſinus eſt 9396926. & il en prouiendra le ſinus de l'accompliſſement du coſté B, D, aſçauoir 99205. &c. l'arc dequoy, cerché par les tables, eſt 82. d. 47. m. & iceluy tiré de 90. il reſte 7. degrez 13. minutes pour ledit coſté B, D.

Prenez le ſinus du coſté B, D, qui eſt oppoſé à l'angle cerché, & le multipliez par le ſinus du quart de cercle, & il en prouiendra 12562180000000. diuiſez cela par le ſinus du coſté C, D, qui ſubtend l'angle droit, qui eſt 3826834. & le produit ſera le ſinus de l'agle cerché, B, C, D, aſçauoir 32826. &c. l'arc duquel eſt de 19. d. 10. mi. qui tiré de 180. vous laiſſe 160. d. 50. m. pour la longitude de ce lieu là, en laquelle il y a vne notable difference, auec le calcul de nos tables, à cauſe de l'eſtabliſſement du pole de l'eymãt, en autre lieu qu'il n'eſt prins és tables, & à cauſe que, comme nous auons dit ailleurs, pres des poles du monde, & de ceux de l'eymãt, iaçoit qu'on face peu de chemin, on trouue grande mutation en l'aſpect de la guydeymant, & ce à cauſe que les Meridiés ſaſſemblent aux poles du mõde, & les lignes de la guydeymãt aux poles de l'eymãt, & y ayant peu de chemin de l'vne ligne à l'autre, la mutation de l'aſpect ne laiſſe pas de ſe trouuer notable en nombre de degrez. Or par ce qui a eſté dit cy deſſus, il eſt tres-facile de trouuer la longitude des autres lieux pareils.

CHAPITRE X.

IL faut que vous dressiez voſtre figure, en la meſme maniere que vous auez fait pour prendre la longitude de Canton, la difference ſera, qu'au lieu du pole arctique, vous aurez l'antarctique en la partie ſuperieure de voſtre figure, & au lieu du pole de l'eymant de Nort, vous y aurez celuy de Sud, vers lequel tendra voſtre ligne de la guydeymant. La latitude Auſtralle de ladite Iſle de ſaincte Helene, eſt de dixhuict deg. Rodrigue de Lagos Portugois y a remarqué 5. degrez 37. minutes de declinaiſon de l'eymant. Or pour venir à l'operation: le ſinus de l'arc B, D, multiplié par le ſinus de l'angle B, D, C, & le produit diuiſé par le ſinus de 90. donne le ſinus de l'arc B, *F*, lequel arc eſt de 5. degrez 20. minutes.



Le ſinus de l'accompliſſement de l'arc B, D, multiplié par 90. & ce qui en prouiēt eſtāt diuiſé par le ſinus de l'accompliſſement de l'arc B, *F*, donne le ſinus de l'accompliſſement de l'arc D, F, lequel accompliſſement tiré de 90. il y a 71. degrè 55. minutes pour ledit arc D, *F*, comprinſe la ligne *F*, C, adioincte à la ligne C, D, pour faciliter ceſte recerche. Le ſinus de l'arc D, *F*, multiplié par le ſinus de 90. & le produit diuiſé par le ſinus de l'arc B, D, vous donnera le ſinus de l'angle D, B, *F*, lequel eſt de 88. dégrez quatorze minutes.

Le ſinus de l'accompliſſement de l'arc B, C, multiplié par le ſinus de 90. & le produit diuiſé par le ſinus de l'accompliſſement de l'arc B, *F*, vous donnera le ſinus de l'accompliſſement de l'arc *F*, C, lequel tiré de 90. il vous reſtera 21. degré 54. minutes, pour l'arc C, *F*. Multipliez le ſinus de l'arc C, *F*, par le ſinus de tout le quart de cercle, diuiſez ce produit par le ſinus du coſté B, C, & vous aurez le ſinus de l'angle F, B, C, & ſera ledit angle de 77. degrez 4. minutes, leſquels oſtez de 88. degrez 14. minutes que vous auiez trouuez, pour tout l'angle B, D, *F*, l'angle B, D, C, vous reſtera, aſçauoir 11. degrez 10. minutes, pour la longitude de l'Iſle de ſaincte Helene.

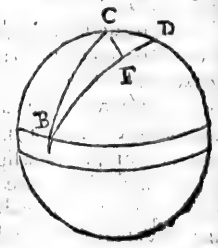
Vous voyez comment la fin de cette operation differe d'auec les precedentes, car icy la grandeur de l'angle B, D, C, eſt la vraye longitude du lieu. Mais en la recerche de la longitude de Canton, il falloit oſter de 180. l'angle D, B, *C*, & la longitude eſtoit de la grandeur du reſidu, & en celle de Paris & d'Amſtredam, il falloit oſter de 180. l'angle B, C, D, & la longitude reſtoit.

Cinquiéme exemple, monſtrant comment il faut prendre les longitudes, lors que le lieu eſt en la partie Auſtralle de l'hemiſphere d'Aſie, depuis le 90. iuſques au 180. meridien, & ce par la recerche de la longitude d'vn endroit qui eſt à 25. lieües d'Allemagne, vers le Nordoueſt, loing de l'angle de Sumatra, qui eſt vers le Sudoueſt.

CHAPITRE. XI.

HVgues de Groot, met le lieu deſigné cy deſſus à 5. deg. 28. m. de latitude Auſtralle. On recueille par le rapport des Pilotes, comme eſcrit ledit Groot, qu'il y auoit 6. degrez de declinaiſon d'eymant en ce lieu là, à quoy il faut adiouſter le demy vent, & il y aura enuiron 11. degrez 37. minutes de declinaiſon, à laquelle ameine ce que dit Ioffrancius Offu-

sius, qu'en ladite Isle il y a quinze degrez de declinaison, laquelle estant prinse auec vne guydeymant nuë, ou tout compté & rabbattu, ne peut conuenir sinon à la partie Occidentale de ladite Isle, qui est depuis enuiron l'equateur, iusques au coing de ladite Isle, qui regarde le Nortouest, & qui est en la partie de Nort de l'hemisphere d'Asie; Car depuis cet endroit là allant vers Orient, sur ladite Isle la declinaison diminue touſiours, & est fort vray semblable, que ladite declinaison de la guydeymant de quinze degrez, a esté prinse auec Bouſſolle, la flour de Lys de laquelle conuenoit exactement auec le fer, attandu meſme qu'elle a esté recerchée en temps auquel le destournement n'estoit si frequent entre l'aiguille & le fer, car il y a fort long temps de cette obseruation, ledit Offusius la met en lumiere l'an 1557. seulement, ces deux telles declinaisons conuiennent aux longitudes qu'Abraham Ortellius attribue auſdites parties de ladite Isle, en la premiere table de l'Asie, qui soit en tout son Theatre. Or il faudra tirer la figure en la maniere suyuante, en laquelle figure C, est le pole Antarctique, D, est le pole de l'eymant de Sud, l'angle B, est le lieu proposé, C, F, est la ligne perpẽdiculaire, tombant sur l'arc B, D, & y formant deux angles droicts spheriques.

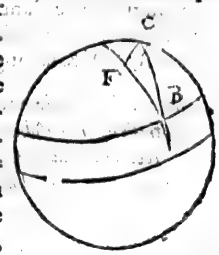


Pour trouuer voſtre longitude, operez comme en l'exemple de Paris, ou en celuy d'Amstredam. Mais finallement, au lieu qu'en ces deux exemples, il vous falloit souſtraire de 180. l'angle B, C, D, ce sera en cet exemple cy, & pareils, la grandeur B. C, D, qui vous donnera la longitude du lieu proposé, asçauoir en cettuy-cy 149. degrez 20. minutes.

Sixiéme exemple, monſtrant comment il faut prendre les longitudes en la partie Borealle de l'hemiſphere du Peru, depuis le 170. meridien, iuſques au 360. & ce par le calcul de la longitude du Cap Breton, és terres neufues.

CHAPITRE XII.

NOus auons dit ailleurs que le Pilote Iean Dauis, trouua au Cap Breton, des Indes Occidentales, deux vents entiers de declinaison vers Occidẽt, dequoy si vous oſtez deux tiers de vent, la bouſſolle estant à la Flamãde, pour la nauigatiõ vers Orient, il vous restera 15. d. horizontaux, qui sont la declinaison de la guydeymant vers Occident, pour ledit lieu. Quant à la latitude, Ortellius la met a 46. d. voyci donc comme il faudra tirer la figure. C, est le pole boreal du monde. D, le pole boreal de l'eymant. L'ãgle D, B, C, est le lieu proposé. F, est l'endroit sur lequel tõbe la ligne perpendiculaire C, F, sur la ligne D, B, pour aider à la recerche des arcs & des angles du triangle. Operez comme en la recerche de la longitude de Paris, ou d'Amstredam, & en la fin adiouſtez 180. à la grãdeur de l'angle D, C, B, & le produit sera la longitude cerchée, qui est au Cap Breton, de 322. degrez 45. minutes.



Septiéme exemple, monſtrant comment il faut prendre les longitudes en la partie boreallе de l'hemiſphere du Peru, depuis le 180 meridien, iuſques au 270. & ce par l'examen de la longitude d'vne Isle nommée, Los Monges.

Comment on peut auoir la declinaiſon de l'Eymant par vne propoſee, duquel on ſçait la longitude & latitude, ce qui peut ſeruir à faire des tables, non ſeulement de degré en degré, pour tout lieu de la Terre, de la Mer, mais quelques autres, & plus particulieres, pourueu qu'on ſe ſerue de la vraye diſtance des Poles de l'Eymant, d'auec ceux du monde.

CHAPITRE XVII.

CETTE propoſition eſt comme les autres, treſ-certaine, eſtãt comme icelles fondée ſur les infaillibles reigles de la Geometrie. Et pour l'entendre tant mieux, il faut noter, que celuy qui fait ceſte recerche, doit ſçauoir le quantieme eſt le degré pour lequel il cerche la declinaiſon, & ce non ſeulement quant à la longitude, mais auſſi quant à la latitude, Car cela eſtant cognu, auec la ſituation des poles de l'eymant, le reſte s'en enſuit neceſſairement. Car celuy qui trauaille à cela, ſçachant la latitude du lieu, il ſçait auſſi la longueur du meridien ou il eſt, depuis le lieu propoſé, iuſques au pole. Il ſçait la longitude du lieu, il congnoiſt auſſi l'arc qui eſt entre le pole de l'eymant, & celuy du monde. Comment donc ne cognoiſtroit-il le reſte, aſçauoir l'angle oppoſé à vn des coſtez qui eſt cognu, veu les Theoremes des meſmes autheurs que deſſus, que nous auons inſerez cy apres?

Theoremes, par leſquels eſt manifeſté, qu'on peut ſçauoir la declinaiſon de l'Eymant, de tout lieu propoſé, duquel on ſçait la longitude, & latitude, ſuppoſé qu'on ſçache la diſtance qui ſe trouue entre les Poles du monde, & ceux de l'Eymant.

Ioannes de Monteregio, lib. 4. Thé. 28.

Cognitis duobus lateribus trianguli non rectanguli, datum angulum continentibus, reliquum latus reliquoſque angulos cognitum iri.

Mauricius Breſſius, Prop. 32. lib. 4.

Datis duobus trianguli ſpherici non rectanguli lateribus, & angulo ab eis comprehenſo, reliquas inuenire.

Chriſtophorus Clauius, triangulorum ſphæricorum, Prob. 5. Propoſ. 64.

Datis duobus arcubus trianguli ſpherici, non rectanguli, cum angulo ab ipſis comprehenſo, reliquum arcum cum reliquis angulis reperire.

Thomas Finkius, lib. 14. Propoſitione 32.

Datis anguli datis cruribus, baſim eius inuenire.

Idem propoſ. 33.

Datis triangulo lateribus, cuiuſuis baſis angulum inuenire.

Franciſcus Vieta, variorum reſponſorum. lib. 8. *Διὸ πρόσ. κγ. cap. κγ.*

Datis lateribus duobus, & angulo quem ea comprehendunt, datur latus reliquum.

L. Valentinus Otho, in opere Palatino, de triangulis globi, sine angulo recto, lib. 2. in scopo.

In omni triangulo globi, sine angulo recto, datis duobus lateribus, & uno angulorum, quomodocunque inter se permutentur, reliqui duo anguli cum tertio latere sunt exquirendi.

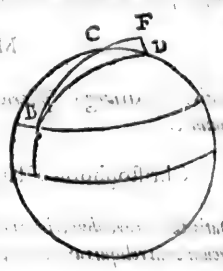
Mais afin que cecy puisse estre mieux comprins, nous le monstrerons cy apres par quelques exemples.

Premier exemple, par lequel est monstré comment on peut sçauoir la declinaison de l'Eymant, pour tout lieu duquel on sçait la longitude, & latitude, iaçoit que ... ny ait iamais esté, ny enuoyé, ce qui est enseigné par la recerche de la declinaison de la Guydeymant, qui se fait à Londres, supposé que ladicte ville soit en la longitude qui luy est attribuée par Ptolomée.

CHAP. XVIII.

PTOLOMEE escrit que la ville de Londres, est à vingt degrez de longitude, quant à la latitude, plusieurs la mettent à 51. degré 40. minutes, & l'esloignement des poles de l'eymant d'auec ceux du monde, estant de 21. degrez 30. minutes. Il faut tirer la figure en la maniere suyuante.

L'angle F, est droit, l'angle F, C, D, est de 20. degrez, puis que l'angle B, C, D, est de 160. Car ces deux angles sont esgaux à deux droicts de 90. degrez chacun, parquoy le sinus dudit angle F, C, D, est 3420201. Le costé C, D, à son sinus de 38268834. Que le sinus de l'arc C, D, soit multiplié par le sinus de l'angle F, C, D, & il en prouiendra 130885414736 34. & si vous diuisez cela par le sinus de 90. il en sera produit 1308854. dequoy si vous cerchez l'arc par les tables, vous trouuerez qu'il est de 7. degrez 31. minute. Vous direz donc que tel est l'arc F, D.



Multipliez le sinus de l'accomplissement de l'arc C, D, qui est 9238795. par tout le sinus du quart de cercle, & il en prouiendra 9238795000000000, diuisez ce nombre par le sinus de l'accomplissement du costé F, D, qui est 9914069, & il en prouiendra 93168. & cest arc dequoy cerche par les tables est 68. degrez 42. minutes, lesquelles osterez de 90. & il restera 21. degré 18. minutes pour l'arc C, F.

Venons meintenant à l'examen du triangle B, F, D, nous auons l'arc F, D, de 7. degrez 31. minute, semblablement l'arc B, F, qui est de 59. degrez 38. minutes. Car l'arc B, C, est de 38. degrez 20. minutes, & l'arc C, F, est de 21. degré 18. minutes, qui ioinctes ensemble font lesdits 59. degrez 38. minutes, nous auons aussi l'angle obtus B, C, D, de 160. Il faut donc trouuer l'angle C, B, D, à l'aide de ces trois termes.

Mais premierement il faut auoir l'arc B. D. & à cet effect multiplier le sinus de l'arc F. D. aboutissant à l'angle droict, par le sinus de l'accomplissement de l'arc B, F, y aboutissant aussi. Or le sinus de l'accomplissement de l'arc F, D, est 9914069. & le sinus de l'accomplissement de l'arc B. F. est 5055319. & de ceste multiplication il en prouiendra

tion il en prouiendra 50. 878138301 1. Ce qu'eſtant diuiſé par le ſinus de 90. il y aura 5011878. aſçauoir le ſinus de l'accompliſſement de l'arc B.D. dequoy l'arc cerché par les tables, eſt 30. degrez 5. minutes, leſquels oſtez de 90. il reſtera 59. degrez 55. minutes, tel donc dirons nous l'arc B.D.

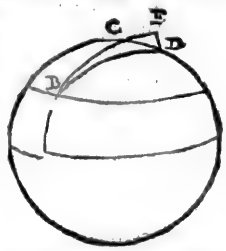
Finalement que l'arc du coſté F. D. oppoſé à l'angle cerché, le ſinus duquel eſt 1308854. ſoit multiplié par le ſinus de 90. & il y aura 130885400000000. diuiſez ce nombre par le ſinus de l'arc B. D. qui ſubtend l'angle droict, aſçauoir par 8652973. & il en viendra 15126. &c. l'arc dequoy eſt 8. degrez 42. minutes, nous dirons dõc qu'a Londres il y à 8. degrez 42. minutes de declinaiſon de l'eymant, au cas que la longitude ſoit telle que Ptolomée eſcrit qu'elle eſt en ladite ville, & que la latitude ſoit de cinquante vn degré quarante minutes. Ie ſçay bien qu'il y en a qui ont eſcript que à Londres, on trouue onze degrez de declinaiſon d'eymant, voire dauantage. Mais il ne leur a eſté poſſible de prendre iuſtement ladite declinaiſon, dautant que le nauclerique n'auoit encore eſté inuenté. Il ſera meintenant fort aiſé de la prendre, par degrez & minutes, ſinguleremẽt la ligne meridienne eſtant tirée, lors que le Soleil ſera en quelcũ des Tropiques, ou pres de l'vn d'iceux: & quand on trouueroit que la declinaiſon de l'eymant ſeroit autre, il faudroit auſſi conclurre que la lõgitude ſeroit autre, & la faudroit corriger par l'obſeruation de la declinaiſon exactement faicte.

Quant aux tables: qui les voudroit faire, ſoit de degré en degré, ſoit plus copieuſes, il faudroit les eſcrire ſelon l'ordre que i'ay tenu, en faiſant par inſtrumens mes tables mecographiques, en commençant au premier degré de longitude de l'equateur, & continuant iuſques à l'accompliſſement dudit cercle, en la maniere deſcrite eſdites tables, & apres celà venir aux prochains parallelles, & ainſi des autres. Et ſi on vouloit que les tables fuſſent ſeullement de degré en degré, (comme ſont celles que i'ay faictes par inſtrumens, & celles que i'ay commencées par les reigles des ſinus) au lieu de ſoixante quatre mille quatre cens quarante declinaiſons de l'eymant, il ſuffiroit d'en auoir ſeize mille cent dix. Or i'eſpere de continuer, auec l'aide de Dieu, ce que i'ay commencé ſur cette matiere.

Second exemple, monſtrant qu'on peut auoir par les nombres la declinaiſon de l'Eymant, qui ſe fait en vn lieu, duquel on ſçait la longitude, & latitude, iaçoit qu'on ny ait iamais eſté, ny enuoyé faire l'obſeruation par l'eymant, & cela eſt enſeigné par la recerche de la declinaiſon de l'Eymant, qui ſe trouue à Boſleduc.

CHAPITRE XIX.

I'Ay eſcrit ailleurs, comme l'ayant leu en pluſieurs exemplaires de Ptolomée, ou diuers autheurs ont adjouſté des annotatiõs, que la ville que Ptolomée nomme Atuacutum eſt Anuers, à quoy me cõfirmoit auſſi la grande table faicte ſur Ortellius en la dictiõ Antuerpia. Mais i'ay apprins depuis de Monſieur d'Arſen, treſdigne Ambaſſadeur vers le Roy, pour Meſſieurs les Eſtats, des prouinces vnies, des pays bas, que par Atuacutũ eſt entendu Boſleduc, dont il luy pleut m'amener des raiſons & des autheurs. A quoy i'ay auſſi apperceu que la longitude de 24. d. 30. m. qui luy eſt attribuée par Ptolomée, ſ'accordoit mieux que non pas a la longitude qu'on peut cõprendre eſtre en la ville d'Anuers. La latitude de ladite ville de Boſleduc, eſt miſe au petit theatre d'Ortellius, à 51. d. 50. m. Sur cette longitude & latitude donques, nous dreſſerons noſtre figure en la maniere ſuyuante.



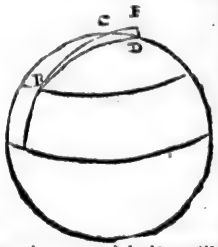
D

L'angle F, est droit. L'angle F,C,D, est de 24. d. 30. m. puis que l'angle B, C, D, est de 155. d. 30. mi. Car ces deux angles sont esgaux à deux droits de 180. Operez comme en la recerche de la declinaison de l'eymant pour la ville de Londres, & vous trouuerez qu'a Bosleduc il y a 10. degrez 38. minutes de declinaison de l'eymant.

Troisiesme exemple de la declinaison de l'Eymãt prinse par les nombres, & triangles spheriques, sçachant la longitude & latitude du lieu proposé, qui en cet endroit est la ville d'Orleans.

CHAPITRE. XX.

OVtre les exemples precedens, ie veux monstrer le mesme par celuy de la bõne & belle ville d'Orleãs, laquelle Ptolomée dit estre à 20. d. 40. m. de lõgitude: & à 48. d. de latitude. Or pour en venir a bout, ie dresseray la figure en la maniere suyuãte, en laquelle l'ãgle *F*, est droit, l'angle *F*, *C*, *D*, est de 20. d. 40. m. puis que l'angle B, C, D, est de 159. d. 20. m. car ces deux angles sont esgaux à deux droits, qui estans chacun de 90, font 180. lors qu'ils sont ioints ensemble. Operez en la maniere qu'il vo⁹ à esté demõstré, en la recerche de la declinaison de l'eymant pour la ville de Londres, & finalemẽt vous trouuerez que la declinaison de l'eymant est à Orleans, de 8. d. & enuirõ 41. m. & ce au cas que la longitude, & latitude susdictes, conuiennent à ladite ville.



De la distance que Toussaincts de Bessard a dit estre entre l'unique pole de l'Eymant qu'il à constitui, & celuy du monde, du costé de Nort: & s'il a eu raison de la dire telle: & de plus, s'il a bien basti sur ce fondement, la maniere d'auoir les longitudes par la voye de l'eymant.

CHAPITRE XXI.

TOussaincts de Bessard, d'Auge en Normandie, escriuit il y a enuiron 30. ans, que le pole de l'eymant estoit autant distant d'auec le pole du mõde boreal, cõme il y auoit depuis le pole du Zodiaque iusques au pole arctique. Il est questiõ, en premier lieu, de sçauoir s'il a prins vn fondemẽt ferme, & solide. Et secondement s'il a biẽ basty là dessus, dequoy plusieurs m'interrogeans, ie leur en ay respondu ce que i'en escriray icy. Il nomme plusieurs lieux, esquels son obseruation a esté faicte. Et entre autres, le Cap à trois poinctes de la Guynée d'Affrique, le Cap de Frio, & Rio de Ianuiere, en la coste de l'Amerique. Les Isles du Peru, &c. Le Cap de la Floride, les Moluques, les Assores, les Isles Fortunées, les Isles du Cap verd, &c. Dumbar & Edimbourg en Escosse, les Isles Orchades, Roüen, Paris, Lyon, &c. Ledit Bessard donc à tenu les longitudes qu'on attribue à ces lieux là comme tresbien prinses, & sans nul erreur, & cela, suppose, il a fait des telles quelles obseruations de la declinaison de l'eymant, lesquelles rapportant sur vn globe, & trouuant qu'elles voysinoyent certain endroit du cercle arctique, il a estimé qu'on feroit tort au pole de l'eymant, si on ne le colloquoit au cercle arctique: de maniere que le constituant au Ciel, il a dit que c'est l'endroit auquel le pole du Zodiaque estoit lors que le monde fut creé, & que l'impression de la vertu de directiõ du pole de l'eymant est venuë de là. Or il a mis l'article du temps de la creation, afin de ne rẽdre pas muable le pole de l'eymãt: de sorte qu'à son compte, le cercle boreal du Zodiaque, seroit meintenãt en la mesme latitude qu'il estoit lors que le mõde fut creé. Ou pour le moins, ledit Bessard croyoit qu'il y estoit au temps qu'il feit son obseruation. Mais d'où est-ce, ie vous prie, qu'il pouuoit auoir apprins que le pole boreal du

Zodiaque fut à l'endroit du pole de l'eymant au temps de la creation? qui est ce qui luy en peut auoir compté des nouuelles? Peut il estre fondé en celà, sauf sur quelque verisimilitude: veu mesme que les poles du Zodiaque ont (pour le moins) depuis dix-huict cens ans, approché continuellement de ceux du monde, & en approchét encore, comme il appert par bonnes obseruations, quoy qu'aucuns veuillent soustenir le contraire? D'auantage ledit Bessard ne fait mention que d'vn pole de l'eymãt, au lieu que par plusieurs raisons peremptoires, il appert qu'il y en a deux, qui sont directement opposez l'vn à l'autre. En outre, en certain endroict de son liure, il dit que le premier meridien, qui conuient auec la guy de eymant, passe sur les Isles saincte Marie & sainct Michel des Assores, & sur l'Isle de Fer des Canaries. Or il est certain que nul meridien de ceux qui passent par l'Isle de Fer des Canaries, ne passe sur nulle des autres deux. Cet erreur a esté suyui de plusieurs, dautant qu'on estimoit que la partie Orientalle des Assores, fut soubs mesme meridien que la partie Occidentalle des Canaries, & voyans que l'eymant ne visoit pas entierement vers les poles du monde, en la partie Occidentalle des Canaries, & qu'il s'en falloit quelque peu, ils ont creu qu'il falloit necessairement que ce meridien passas par les Assores. Il y en la relation de laques Cartier, au 3. tome de l'Histoire des Indes, vne Carte qui a bien fauorisé & nourry cet erreur, & autant en ont fait les cartes pareilles à icelle, en laquelle les Isles Orientalles des Assores, sont soubs mesme meridien que les Occidentales des Canaries, & en certaines cartes marines faictes long temps y a, jaçoit qu'elles ne soyent soubs mesme meridien, leurs meridiens ne sont assez esloignez les vns des autres. Pierre Nonius, ayant piecà donné aduis qu'il y auoit bien de la distance, comme l'experience l'a tres-suffisamment monstré.

De cette opinion donques qu'on a eu, que les meridiens d'icelles fussent vn fort pres de l'autre, est aduenu qu'on a fait passer le premier meridien sur les Isles de saincte Marie & sainct Michel, & cette situation a esté suyuie par Henry de Langren, par laques Florent, par Corneille de Iudæis, en aucunes de ses cartes, par Arnaud des Arnauds, & par plusieurs autres. Mais Michel Coignet dit, que le meridien qui passe par les Isles Canaries, est d'enuiron 5. degrez plus Oriental que celuy des Assores: & qu'il entende cela du meridiõ qui passe par l'extremité Occidãtalle des Canaries, & par l'Orientalle des Assores, & non de ceux qui passent l'vn par le milieu des Canaries, & l'autre par le milieu des Assores, il appert de ce qu'il y a beaucoup plus de dix degrez, depuis celuy qui passe par le milieu des Canaries, & l'autre qui passe par le milieu des Assores. Et que la situatiõ des Assores n'ayt pas esté bien prinse, par plusieurs de ceux qui ont fait les cartes marines, il appert de ce que Pierre Nonius dit, qu'aucuns ne comptoyent de son temps, sinõ quinze degrez, depuis Lysbonne iusqu'a la Tercere, & d'autres y en comptoyẽt plus de dix-neuf. C'est ce qui peut auoir trompé ledit Bessard: Il ne fait aussi nulle mention des Ecclipses, en son obseruatiõ. Et pour certain s'il l'eut bien prinse, par les Ecclipses, il n'eut trouué son pole de l'eymant en si grande distance d'auec celuy du monde, pourueu qu'il eut eu le moyen d'auoir la declinaison de l'eymant non seulemẽt par degrez, mais aussi par minutes, à quoy certaine boussolle qu'il met dans son liure ne pouuoit seruir.

Pour les longitudes, il n'en remarque nulle, dans son liure. Et qui est ce qui luy auoit dit la longitude de plusieurs lieux qu'il nomme, qui ne sont pas mesmes en Ptolomée? Que si on respond que c'estoit par dimensiõ des nauigations ou des routes, ou des chemins, ie dy que c'estoit donc par estime, & que la mesure n'en eut sceu estre exacte, comme Ptolomée mesme dit. Que s'ils disent que c'est par les ecclipses que telles longitudes ont esté trouuées, il leur sera repliqué qu'il falloit auoir vn meridien fondamental, duquel la longitude fut bien cognuë & tres-exactemẽt, & leur sera nié qu'ils en puissent trouuer de tel, sinõ par la voye de l'eymãt tresbiẽ cognuë.

Que s'ils disent que c'est aussi par la voye de l'eymant qu'il a prins ces longitudes des lieux, ne verra on pas que les obseruations des longitudes, par le moyen de l'eymant n'ont lieu sinon les poles de l'eymant, estans bien establis, auec leur esloignement, d'auec ceux du monde? Et que les obseruations des longitudes dont nous parlons estoyent necessaires pour paruenir à cet establissement des poles de l'eymant? Et que par consequent les longitudes n'ont peu estre prinses par la voye de l'eymant que l'endroict des poles de l'eymant ne fut tresnotoire? Quant aux declinaisons de l'eymant il n'en nomme qu'vne seulle, asçauoir celle de Rouen, qu'il met a vnze degrez, sans qu'il remarque pas vne minute de plus ny de moins, & ce à cause de la difficulté qu'il y auoit de prendre la declinaison de l'eymant par minutes sans le mauclerique. Et neantmoins il s'en faut de plus d'vn degré & demy que la declinaison ne soit a Rouen si grande comme il escrit, ce qui eut apporté erreur de pres de quatre degrez en ce lieu là, & en d'autres beaucoup dauantage. Or puis qu'il a commis vn erreur si notable, à prendre la declinaison de l'eymant en son pays, en terre ferme, & en la ville en laquelle il a faict long temps seiour, lors mesmes qu'il y faisoit imprimer son liure, & qu'il n'en a pas sceu mettre la longitude: nous pouuons nous asseurer qu'il ayt mieux faict ailleurs, soit en la mer soit es Isles & autres lieux esquels il n'estoit que passager? Et quand il se seroit aidé des reigles des sinus pour son obseruation, il n'en pouuoit venir à bout sans l'aide de la connoissance parfaicte de la longitude des lieux, ou bien sans l'obseruation des Ecclipses comme dessus est dict.

Que si ledit Bessard a mal estably le fõdement de son edifice, il a encore beaucoup plus mal basty sur iceluy? car il faict estat que la declinaison croist en tous parallelles, depuis le premier meridien iusques au 90. precisement. Et que là sont les plus grandes declinaisons de l'eymant, & neantmoins cela n'aduient sauf sur l'equinoctial. Car en nul autre, la plus grande declinaison de l'eymant qui s'y face, ne se trouue ny sur le 90. ny sur le 270. meridien. Or cette fausse suppositiõ engendreroit de tresgrandes fautes. Car en diuers endroicts du parallelle qui passe sur les poles de l'eymant, il y auroit erreur de plus de six cens grandes lieuës de france ou d'espaigne, & es autres parallelles à l'equipolent. Il y a vn'autre grand erreur, entre autres, c'est qu'il faict l'accroissement de la declinaison de l'eymant esgal, & la diminution esgalle, marchant sur mesme parallelle. C'est a dire qu'es soixante degrez de longitude il donne deux fois autant de declinaison de l'eymant qu'au trentieme degré de longitude, du mesme parallelle, ce qui ne peut conuenir par les reigles de geometrie, ainsi que i'ay monstré ailleurs: Et cela pouteroit aussi de fort grans erreurs, tantost plus, tantost moins, selon les lieux ou on se trouueroit. Il y a tout plein d'autres fautes: mais ie me suis contenté de toucher les plus grossieres. Et quiconque considerera la chose comme il appartient, il trouuera que ledit Bessard n'a bien estably, ny par reigles asseurées, son vnique pole de l'eymant. Et qu'il y a de tresgrandes fautes, es enseignemens qu'il veut appuyer sur cet establissement. Ce que ie dy afin que des pilotes mal informez, ne se trompent eux mesmes, & les autres, & ne se mettent au hazard de leur vie, par telles fausses reigles, lesquelles outre cela il a taché de bailler si obscurement, que plusieurs m'ont dit l'auoir leu & releu, & ne pouuoir entendre ce qu'il veut dire. Ce en quoy ledit Bessard est à croire, est en ce qu'il, se corrigeant, vers la fin de son liure. Il dit que le premier meridien passe entre les Isles Canaries & les Assores. Car il a peu obseruer cela par la Bousolle, en quoy il est d'acord auec plusieurs autres qui ont faict cette nauigation, cõme nous auons dict ailleurs. Et voicy ce que Liuius Sanutus au premier liure de sa Geographie dit auoir leu dans vn discours certain, d'vn Cappitaine François. *Nous prendrons (dit il) nostre premier poinct de longitude, depuis le meridien qui passe par l'extremité des Isles du Cap verd, dites de sel. Bonauista, & Mayo, en la partie en laquelle elles regardent l'Affrique, vers le leuant, parce que là*

elle

est le vray & stable Meridien du Compas, ou bousſolle: dautant que c'est le lieu, là ou le Fer ſroccé d'Eymant, regarde droictement vers les deux Poles.

Ce Cappitaine remarque l'endroit du méridien premier, en la partie Orientalle des Iſles du Cap Verd, & ce dautant qu'il ne le peut trouuer dans nulle deſdites Iſles. Beſſard le met entre l'Iſle de ſainct Michel des Aſſores, & celle de Fer des Canaries, mais ne diſant point l'endroit: il fait comme celuy qui diroit qu'il y a vn leurant dans vne grand foreſt, ſans deſigner particulierement l'endroit d'icelle, auquel ſeroit la venaiſon: qui donneroit bien de la peine à trouuer, apres tout cet aduis. Ainſi y ayant plus de cinquante grandes lieuës entre le meridien qui paſſe par l'extremité Occidentalle des Canaries, & celuy qui paſſe par l'Orientalle des Aſſores, il ne dit point en quel endroit de cet entredeux, & en quelle diſtance, eſt ce meridien, qui n'eſt qu'vne ligne ſans largeur quelconque. Guillaume Bernard, ce bon Pilote, a meilleure grace, qui en ſon liure de la deſcription de la Mer Mediterranée, en la carte de l'Europe, nous marque le premier meridien, aſçauoir celuy qui conuient auec la Bouſſolle, à enuiron vn degré plus vers l'Occident, que n'eſt l'Iſle de Fer & de la Paline, & par ce moyen, nous y met preſque le doigt deſſus, par la remarque qu'il en auoit faicte. Voylà donc ce en quoy Touſſainct de Beſſard a raiſon ſur ce propos, & les principaux poincts de ſon liure, eſquels il n'en a point. Neantmoins iaçoit qu'il ne ſoit venu à bout de deſcouurir ce ſecret, ſi eſt il grandement à louër, d'y auoir employé du ſoin, du labeur & du temps.

Aſſauoir ſi Sebaſtien Cabot à bien peu prendre en la Mer, la diſtance des Poles de l'Eymant, d'auec ceux du monde.

CHAPITRE XXII.

SEbaſtian Cabot, grand Pilote des nefs de l'Empereur Charles cinquieſme, à laiſſé par eſcript, en ſa carte en taille douce, ainſi que David Chytræus eſcrit, au liure intitulé, *Delitiæ itinerum totius Europæ*, que ledit Cabot auoit eſté en vn lieu, ou il y auoit iuſques à vingt-deux degrez & demy de declinaiſon de l'eymant. Ledit Autheur ne dit point en quel parallelle c'eſtoit. Or il eſt certain qu'il n'y a parallelle au monde, fors l'equateur, auquel la plus grande declinaiſon ne ſurpaſſe de peu ou de beaucoup, la declinaiſon de vingt-deux degrez & demy: de maniere qu'à lire ce qui en eſtoit eſcrit dans la carte dudit Cabot (ce qui a eſté coppié mot à mot par ledit Chytræus) on ne pouuoit comprendre choſe qui fut vtile à trouuer la ſituation des Poles de l'eymant, ny exactement, ny meſme de gros en gros, dautant que ledit Cabot ne diſoit point en quelle longitude ny latitude il auoit trouué cette declinaiſon d'eymant. Mais Luius Sanutus Venitien, lõg-temps apres que cette carte fut imprimée, a deſcouuert en quel parallelle ſe feit cette obſeruation, & ce par le moyen de Guydon Gramer de Fano, qui l'auoit apprins en Angleterre dudit Cabot, lequel Cabot l'auoit auſſi declaré au Roy d'Angleterre, Henry ſeptiéme de ce nom. Il dit donc que ledit Gramer loy a apprins que c'eſtoit ſoubs l'equateur. Et vous remarquerez, comme en paſſant, combien les Pilotes ont de couſtume de tenir ſecret ce qui leur ayde à la naugation, & ne le diſent qu'à leurs intimes amis: Car ledit Cabot n'auoit voulu eſcrire en ſa carte, que ladite obſeruation eut eſté faicte ſoubs l'equateur, & neantmoins il l'a dit en ſecret au Roy d'Angleterre, & à vn ſiẽ amy nommé Guidon Gramer de Fano. Que ſi on demande, ſi puis que la declinaiſon de l'eymant eſtoit de vingt deux degrez & demy ſoubs l'equateur, il ſenſuit que les Poles de l'eymant foyent en pareille diſtance de degrez & minutes auec ceux du monde, & que la conſequence en ſoit bonne.

le respond que si la plus grande declinaison qui se face sur l'equateur est de 22. degrez & demy, il ensuit necessairement que l'esloignement des poles de l'eymant d'auec ceux du monde est de 22. degrez 30. minutes. Et c'est ce que i'ay dict en la premiere partie du premier liure de la Mecometrie de l'eymãt, au Chap. 6. en la fin de l'annotation sur la troisieme definitiõ. Et la raison est, que puis que cet endroict est celuy auquel se trouue la plus grande declinaison, duquel si on se despart on trouue qu'elle decroist à mesure qu'on s'en esloigne, & ne se retrouue telle qu'õ ne soit au poinct opposé ou antipode à cestuy là sur ledit equateur, là ou la poincte de la guideymant qui nordestoit nortoueste. Il s'ensuit necessairement que le grand cercle comprenant le premier & le 180. meridien auquel sont les poles du monde, & les poles de l'eymant, respond parfaictement à l'horison desdits lieux des plus grãdes declinaisons de l'eymant, en l'equateur. Et que d'autant que ces poincts des plus grandes declinaisons, auec leur zenith, sont faicts centres superficielz ou (par maniere de dire) poles dudit grand cercle de l'horison, que l'arc qui est entre les poles du monde & ceux de l'eymant ne peut estre de plus ne de moins de degrez, que les angles faicts par le meridien du lieu proposé: & par la ligne de la guideymant ne monstrent, d'autant que l'arc qui est entre le pole du monde, & le pole de l'eymant est neceſſairement de mesme grandeur que l'angle qui se faict sur le lieu de l'equateur, auquel se faict la plus grande declinaison, & que par consequent l'esloignemẽt des poles de l'eymant d'auec ceux du monde, est de vingt-deux degrez & demy, selon la grandeur dudit angle. Et pour fauoriser cela, quelcun pourra adiouster qu'il est bien conforme à larchitecture de cet vniuers, que les poles de l'eymant de cette grosse masse du globe terrestre, soyent chacun à vne sesieme partie de tout le cercle, en esloignement des poles du monde, sans qu'il soit besoin d'y adiouster, ou d'en oster quelques petites sections ou minutes, & que les deux arcs de cet esloignement, occuppent la huictieme partie de tout le cercle, & que mesmes il semble que les poles du Zodiaque, passeront sur ces poincts là, par succession de tẽps, veu qu'ils s'en approchent encore. Car l'opinion de Copernic qui pensoit qu'ils cõmençassent à s'en esloigner de son temps, & celle de Reinold est combattue par les obseruations que Cosme de Medicis grãd Duc de Toscane, & autres ont faict depuis. Et par ce moyen les cercles polaires & l'esloignement des Tropiques, en certain temps, occuperoyẽt iustement la moytie, de tout le cercle. Mais ie dy que par telles coniectures on ne peut rien determiner d'asseuré, sur ce sujet; auquel des iustes dimensions sont neceſſaires. Et que quant à la Theorique de l'approchement des Tropiques, & de leur esloignemẽt l'vn de l'autre, c'est vne chose qui n'a encore esté suffisammẽt fõdée. Et ie sçay des personages qui y ont fort trauaillé, & par diuerz moyens: Mais ie ne sçay qu'aucun en ayt encore peu donner vne certaine reigle, & y seroyent bien neceſſaires, à mon aduis, sept ou huict cens ans, de bonnes & exactes obseruations, faictes pour le moins vne ou deux fois en chaque siecle (outre les precedẽtes qu'on a desia) à qui vouldroit establyr vne vraye methode sur cela, & c'est la cause pourquoy François Viette, au 8. liure. *Variorum de rebus Mathematicis responsorum, au Chap. 20. dict. Probabili sanè coniecturâ a Physicis motuum legibus ducta, incrementum ac decrementum obliquitatis Sphæræ, & secundum illud anomaliam anni Tropici arguit Copernicus. At eam coniecturam pro veritate non accepero. Decreuit aiunt obliquitas sphæræ ab Hiparco & Ptolomæo adnotata, decreuit annus Tropicus, quem ijdem obseruarunt. Esto. Ecquis donec incrementũ perceperit de Anomaliæ periodo raciocinabitur secure? Hactenus incrementum percepit nemo.* Mais sans nous tant esgarer reuenõs au poinct de nostre doute.

Asçauoir si Sebastian Cabot a peu iustement faire cette dimension en la Mer. Car que le nonantiéme, & le 270. d. de longitude de l'equateur, ausquels se font les plus grandes declinaisons de l'eymant qui soyent en tout le cercle de l'equateur,

cercle de l'equateur, soyent en Mer, c'est chose tres-manifeste, par les meilleures cartes marines, voire par toutes en general, & par le rapport des plus grands Pilotes qui ayẽt nauigé és Mers de l'vn & de l'autre hemisphere. Dauãtage, ceſt en Mer, que cõme Pilote, il dit auoir faict ses obseruations. Ie dy donc qu'il est impossible, à cause de l'agitation de l'eaue, de faire vne obseruation exactement, & par minutes, dans la mer, que quelques vnes, ne surabondent, ou ne defaillent, la verité desquelles seroit necessaire à faire vne dimension iuste. Et neantmoins les Pilotes ne laissent pas d'en faire, & pour la latitude, & pour la declinaison de l'eymant, qui sont tres-vtiles, jaçoit qu'elles ne soyent si exactes comme si elles auoyent esté faictes en lieu solide. Quant aux instrumens dont on se seruoit allors, c'estoit la rose des vents, garnie de son aiguille eymantée. Or c'estoit à vents qu'on comptoit. Et c'est la raison pourquoy en ladite carte, il estoit escrit, qu'en certain endroict ledit Cabot auoit trouué la declinaison de deux vents. Rhombes, ou lignes. Car on n'apportoit point en ce temps là à mon aduis des roses des vents qui fussent graduées. A plus forte raison n'obseruoit on pas les minutes: Mais on remarquoit les Rhuns des vents, les demy Rhuns, & quarts de Rhuns, de gros en gros. Et ledit Cabot voyant que la declinaison luy monstroit enuiron deux Rhombes, ou vents, il a faict le rapport de cela, & encore fort secrettement: & quant il en a escrit, ç'a esté de maniere que personne ne pouuoit descouurir la chose, par la lecture de son escrit, encore ne dit il pas le degré de longitude ou ceste obseruation auoit esté faicte, & encore moins si c'estoit la plus grande declinaison qui se trouua en ce cercle, ce qui laisseroit beaucoup de tresgrandes incertitudes sur ce sujet. Or ledit Cabot n'a pas asseuré que la declinaison fust de 22.d.30.m. iustement, mais dit enuiron, comme ledit Sanutus a remarqué plus d'vne fois en son premier liure de la Geographie de l'Affrique. Quoy qu'il en soit, ledit Cabot est grãdement à louër à cause de sa recerche, & mesmement de ce quil est le premier qui a escrit que laiguille marine declinoit de la ligne meridienne: chose que non seulement on ignoroit, mais aussi que plusieurs ont niée depuis, & aucuns la nient encore, à faute d'y auoir bien prins garde.

Asçauoir si Luius Sanutus est bien fondé, d'auoir mis les poles de l'Eymant à 24. degrez des poles du monde, & si les reigles qu'il donne sur celà, pour auoir les longitudes, sont bonnes & vtiles.

CHAP. XXIII.

LE Iuius Sanutus, Venitien de nation, ayant sçeu que Sebastian Cabot auoit long temps au parauant remarqué la declinaison de l'eymant de vingt deux degrez & demy, sur l'equateur: des qu'il en eut eu l'aduis par Guidon Giamet de Fano, il estima & à bon droict, qu'on pourroit auoir par ce moyen la longitude de tout lieu proposé. Mais il pensa qu'a ces 22. degrez & demy, on pouuoit bien adiouster autant qu'il y en manquoit pour paruenir iusques au cercle polaire, selon qu'il est meintenant situé. Dauantage, luy semblant que ce n'estoit pas assez pour venir à son compte, il estima qu'il y falloit bien autant de distance comme il y auoit au tem[illegible] Ptolomée entre les poles du monde & les cercles polaires. Mais il trouuoit [illegible]core on y pouuoit bien adiouster sans nul inconuenient les huict ou neuf minutes qui defailloyent au nõbre de vingt quatre, afin que les poles de l'eymant se trouuassent a vingt quatre degrez des poles du monde. Or chacun peut connoistre le grand nombre de defauts qu'il accumuloit en son establissement des poles de l'eymant, qu'il ne fondoit sur aucune bonne raison, ny obseruation.

Car si Sebastian Cabot qui auoit faict luy mesme la dimension, ne la pouuoit pas

bien prouuer, quoy que vraye, dautant que ſes obſeruations auoyent eſté faictes en eaue mouuante, & flottante, & non en lieu ſtable, & qu'auſſi il adiouſtoit au nombre trouué ce mot enuiron. Combien moins Liuius Sanutus pouuoit il prouuer ſon opinion, puis qu'il adiouſtoit inconſiderement, tantoſt enuiron vn degré à l'obſeruation de Cabot, & apres cela, à deux diuerſes fois autres vingt minutes, leſquelles auec ledit degre pouuoyent porter vn treſgrand erreur en la Geographie, & en la nauigation? Et monſtrant n'y auoir aſſeurance en ce qu'il propoſoit il eſcrit au meſme liure qu'il ſeroit neceſſaire de faire nauigation de la 4. partie du mõde, pour venir à la cognoiſſance du vray endroit des poles de l'eymant. Il met le 180. meridien, la ou (dit-il) Ptolomée mettoit le 155. & neantmoins cõfeſſe ailleurs que Ptolomée mettoit ſon premier meridien en la partie Occidentalle de l'Iſle de Fer. Et ce qui eſt le plus intollerable, eſt que pour eſtablir ſes imaginations mal fondées, & ſans raiſon, il nie l'approchement des Tropiques l'vn de l'autre, afin de nier que les cercles polaires ſe ſoyent approchez du Pole, & par cõſequent, accuſe de mẽſonge les obſeruatiõs de Ptolomée, d'Albategny, d'Aizahel d'Almeon, de la Royne Elizabeth de Prophatius, de Vuernerus, de Reinoldus, du Roy Alphonſe, de Peurbachius, de Montroyal, de Dominique Marie de Ferrare, de Stoffler, de Copernic, de Gẽma Friſius, de Coſme de Medicis grand Duc de Toſcanne & autres, leſquelles il veut renuerſer, en renuerſant les maximes des Aſtrologues, & des Geographes. C'eſt donc choſe treſ-claire que ledit Sanutus eſt treſ-mal fondé en celà.

Mais il eſt bien encore plus mal fondé, ſi vous voulez, en ce qu'il a conſtruit ſur ces Pilotins mal aſſeurez. Car au lieu de prendre des globes bien ronds, pour faire ſes dimenſions, ou de prendre ſes meſures par les reigles des ſinus, il les a voluës faire ſur inſtrumens plains, & non raccourcis, ſelon qu'il eût eſté neceſſaire pour paruenir au but qu'il ſ'eſtoit propoſé. Et iaçoit que pour prendre la declinaiſon de la guideymant, il ayt taſché à ſe conformer à l'enſeignement que Pietre Nonius en a pieça donné: ſi eſt-ce qu'apres il ſe deſtourne, voullant par les autres inſtrumens deſcripts en figure platte, & mal aſſeurez, pour n'eſtre faicts ſelõ l'art, determiner de la longitude du lieu. Ie laiſſe à parler de ce qu'il n'a baillé ſinon quelque declinaiſon de l'eymant, & encore fort fauſſe, & de ce qu'ayant vne fois dict qu'vn Cappitaine François auoit ſelon l'experience par luy faicte, marqué le premier meridien pres de la partie orientalle des Iſles du Cap verd, & qu'il auoit faict eſpreuue que la Bouſſolle n'y faiſoit point de declinaiſon, il a neantmoins eſtably ledit meridien plus occidental, & ſi bien operé, qu'il a mis les Iſles Canaries à plus de quinze degrez de longitude, qui eſt vn erreur de plus de deux cens ſoixante grandes lieuës ſur l'equateur. Il ne tient compte des minutes & par ce moyẽ rend ſes reigles inutilles à la Geographie, quant bien elles ſeroyent les meilleures du monde, & à mis en ſon eſcrit beaucoup de choſes abſurdes & contre les loix de la Mecometrie, leſquelles ie ne deduyray pour meintenant. Il me ſuffira de dire que quoy que ie luy ſçache bon grè, d'auoir trauaillé à celà, & a tous autres qui y ont employé du temps; ſi eſt-ce qu'à cauſe de l'importance de la choſe, mon debuoir me cõmandoit de dire ce qui en eſt, & meſme en eſtant enquis, comme i'ay eſté. Ie ſçay auſſi treſbon gré à ce perſonnage laborieux, de ce qu'il ſ'eſt peiné à recueillir beaucoup de belles choſes, concernans la Geographie de l'Affrique, en quoy il ſ'eſt monſtré fort ſoigneux & ſtudieux, & à deſcrire les tables d'icelle.

FIN DV PREMIER LIVRE DE LA MECOMETRIE ARITHMETIQVE DE L'EYMANT.

Fautes à corriger.

Page 2. l. 31. qui ſont les trois, liſ. qui ſont trois, & l. 32. termes y mentionnez d'vn, liſ. termes d'vn, p. 4. l. 15. faict Copernic, & depuis eux Thomas, liſ. faict Chriſtoffle Clauius & Thomas.

LA MECGRAFIA DE
LA PIEDRAMAN.

QVE ES LA DESCRIPCION DE LAS LONGORES halladas por las obseruaciones de las declinaciones de la Piedra-man. En laqual, por vna manera muy mucho cierta, y non conocida hasta este tiempo ſeenſenna, de qui sto laguya de la buxola declina y dobla de la linea meridiana, por todos los lugares de la Tierra, o de la Mar, y la longura geografica, que ſe halla, en ellos, deſcritta de grado en grado, por tablas continuadas.

OBRA HECHA, QUE ES MVI MVCHO necessaria à los Amvallos, Nocheros, Cosmografos, Astrologos, Geografos, Hidrografos, Ingeniosos, Arquitectos, y à los que hazen reloxes, o instrumentos que se assientan, por lauda de laguya de la buxola.

Que ha hallado, y escritto Guillelmo Nautonero, Senhor de Castelfranco, en Lenguadoche.

LA MECOGRAPHIE DE L'EYMANT.

C'EST A DIRE, LA DESCRIPTION DES LONGITVDES, trouuées par les obſeruations des declinaiſons de l'Eymãt. En laquelle par vn moyen tres-certain, & cy deuant incogneu, eſt monſtré, combien la guideymant ſe deſtourne de la ligne meridienne, en quel lieu que ce ſoit de la Terre, ou de la Mer: & quelle en eſt la longitude geographique, deſcrite de degré en degrés par tables continuelles.

OBVRE NECESSAIRE AVX ADMIRAVX, Coſmographes, Aſtrologues, Geographes, Hydrographes, Pilotes, Geometriens, Architectes, & à ceux qui font diuers horloges ſolaires, & pluſieurs ſortes d'inſtrumens Mathematiques, que ſe poſent par le moyen de la guideymant.

MECOGRAPHIA MAGNETICA. ID EST

LONGITVDINVM MAGNETICIS OBSERVATIONIBVS INdagatarum deſcriptio: qua oſtenditur, ratione certiſſima, hactenus incognita, quanta ſit in quolibet terrarum vel marium loco, declinatio perpendiculi ſeu indicis magnetici a linea meridiana: & quanta ſit in eodem longitudo geographica, vel hydrographica, quæ gradatim tabulis perpetuis deſcribitur.

Opus Thalaſſiarchus, Coſmographis, Aſtrologis, Geographis, Hydrographis, Nautcris, Geometris, Architectis, Horologiographis, aliorumq; quamplurimorum mathematicorum inſtrumentorum artifibus neceſſarium.

Inuentione & opera Guillelmj Nautiçej
Caſtelfrancj Occitanj.

M. DC. III.

Imprimé à Toloſe, & à Venez, par Raimond Colomies, Imprimeur en l'Vniuerſité de Toloſe, & par Antoine de Courteneuſue, aux frais de l'Autheur.

IN TABVLAS MECOGRAPHICAS DISTICHON.

Quid tabulas longo ductas volumine carpis?
Non potuit, longum quod docet, esse breue.
N. D. M.

Vous trouuez trop longs ces discours,
Pour estre au gouſt de voſtre estude:
Mais quoy, peuuent ils estre courts,
Et enseigner la longitude?

Fautes à corriger.

Quant aux fautes à corriger, suruenues en l'impression des tables mecographiques, il n'y à chose que le lecteur ne puisse facilement remettre: & quant aux chiffres des colomnes desdictes tables, s'il y a erreur de quelques minutes, ou secondes, ce qui neantmoins, n'est pas pour faire fouruoyer les Pilotes, qui s'en aideront en leur nauigation: ceux qui voudront prendre la peine de remettre lesdictes minutes & secondes, le pourront facilement par la consideration des nombres precedens & suiuans, & par le rapport qu'ils feront des vns aux autres.

¶

EXTRAICT DV PRIVILEGE DV ROY.

PAr grace & priuilege du ROY, eſt permis a Guillaume de Nautonſer, Sieur de Caſtelfranc, en Languedoc: de faire imprimer, en tels lieux, autant de fois, & par tels que bon luy ſemblera, le liure, intitulé la Mecographie de L'eymant; aſçauoir les tables Mecographiques, & l'expoſition d'icelles. Et ſont faictes defenſes à toutes perſonnes, de quelque eſtat ou qualité qu'elles ſoyent, d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, ou diſtribuer, ledict liure, ſans le conſentement dudict ſieur de Caſtelfranc, durant le temps & terme de dix années, à compter depuis le jour qu'il aura eſté acheué d'imprimer, ni ſe ſeruir d'aucunne indeue impreſſion d'iceluy, ſur peine d'amende arbitraire, confiſcation des liures, & de tous deſpens, domages & intereſts enuers iceluy; Comme plus à plein eſt declaré és lettres patentes, à luy octroyées à Fontainebleau le 15. jour d'octobre, 1601. & ſeellées du grand ſeau de cire jaune, à ſimple queue.

Par le ROY en ſon Conſeil.

DV FOS.

BRIEVE INTRODVCTION A L'VSAGE DES tables Mecographiques.

Interpretation de quelques mots, contenus en ceste introduction.

CHAPITRE. I.

LA Guideymant, ou guide d'eymant, eſt vne languette de fer, ou d'acier, touchée ſelon l'art, par vne pierre d'eymant; & miſe a eſgal contrepois, ſur vn piuot aigu, & droict, dans ſa boitte ou bouſſolle: en laquelle elle ſe puiſſe tourner aiſement de tous coſtés, & ayant trouué ſa naturelle ſituation, l'vne poincte d'icelle ſe tourne vers le pole de l'eymant, qui eſt du coſté de Nort, & l'autre ſe tourne vers le pole de l'eymant, qui eſt du coſté de Sud.

Quand nous parlons de la declinaiſon de l'eymant, il faut entendre cela de l'horizontalle, aſçauoir non de celle par laquelle l'vne poincte de la guideymant bien appropriée à ceſt effect eſleue en plusieurs lieux du monde pardeſſus la ligne qui eſt parallele à l'horizon: mais de celle par laquelle la guideymant, demeurant parallele à la ligne de l'horiſon, ſe deſtourne neantmoins à droicte, ou à gauche, de la ligne meridienne.

Nous appelons noſtre hemiſphere, l'hemiſphere d'Aſie, j'açoyt qu'auec la plus grãde partie d'Aſie, il comprenne, l'Europpe & l'Affrique, & luy donnons ce nom à cauſe de la plus grande partie d'iceluy, d'autant que l'Aſie qui eſt preſque toute cõprinſe en iceluy; ſurmonte de beaucoup chacunne des autres deux: Or il eſt contenu entre le premier & le 180. meridien, en comptant depuis le 1. meridien vers Orient, ſuiuant l'ordre des degrés de longitude.

Nous nommons hemiſphere du Peru, celuy du pays, qu'on nommoit jadis Atlantique, vne partie duquel s'appelle aujourdhuy le Peru, l'autre l'Amerique, l'autre Mexique, l'autre la nouuelle France, l'autre la nouuelle Eſpaigne, l'autre la Floride, l'autre Stotilant, &c. laquelle terre, auec plusieurs Iſles, eſt encloſe dans le premier & cent octantieme meridien, au deſſoubz de l'hemiſphere Aſiatique.

Le coſté Boreal de la terre, eſt celuy qui eſt entre l'equateur, & le pole arctique, & l'Auſtral, celuy qui eſt entre l'equateur & le pole antarctique.

Qu'il faut bien obſeruer la declinaiſon de l'eymant, pour paruenir à l'vſage des tables Mecographiques.

CHAP. 2.

IAçoit que ces tables, garnyes des titres qui ſont mis au chappiteau des colomnes, & des reigles inſerées en la baſe de chacunne d'icelles, non ſeulement ſoyent d'elles meſmes faciles à eſtre entendues, mais auſſi treſclaires, aux Geographes, Hydrographes, Pilotes, & tous autres qui ſont aucunnement verſés és obſeruations des declinaiſons de l'eymant, & ſingulierement à ceux qui entendent noſtre mecometrie: Toutesfois, afin que ie ne ſemble reffuſer aide aux nouices & apprentis, auxquels il faut auſſi auoir eſgard, i'ay eſtimé qu'il eſt ſur tout requis, de dire quelque choſe, touchant l'vſage d'icelles, pour leur y ſeruir d'inſtruction.

Lors qu'en mer ou en terre, vous vouldrez apprendre la longitude de quelque lieu, ayant cognu la latitude d'iceluy, il faut auſſi remarquer combien l'eymant ſe deſtourne de la ligne meridienne en ce lieu là, & ce par des inſtrumens propres, entre leſquels il me ſemble que les plus aiſés & aſſeures, ſont ceux, eſquels la guideymant, jointe à la

roſe des vents, ne ſe deſtourne pas de la fleur de lys, ou ligne du vent de Nort & Sud, ou bien eſt toute nuë n'eſtant accompaignée de la roſe des vents, ou bien eſt agencée, non ſoubz le carton, mais ſur le carton. Que ſi le Nort de la guideymant eſt eſloigné de la fleur de lys, & que les poinctes de Nort & de Sud d'icelle ſoyent cachées, ayant marqué ſur la roſe des vents faicte de carton, vn poinct qui ſoit juſtement ſur la poincte borealle de la guideymant. Et vn autre poinct ſur la roſe des vents, ſur le propre endroict auquel eſt la poincte de Sud, il faut que vous ayez eſgard à ces poincts en l'obſeruation de la declinaiſon de l'eymant; autrement il faut ou par addition, ou par ſouſtraction, ſelon qu'il eſt beſoin en recueillir la vraye declinaiſon, & ce par les quatre reigles contenues és deux chapitres ſuiuans.

Deux reigles pour ceux qui depuis l'equateur, iuſques au pole arctique, ſe ſeruent de bouſſolles deſquelles la poincte borealle de la guideymant, qui eſt en vſage en ce pays là, n'eſt pas juſtement ſoubz la fleur de lys; mais s'en deſtourne à droicte ou à gauche.

CHAP. 3.

Premiere reigle.

SI la poincte borealle de la guideymant, eſt aucunnement deſtournée de la ligne borealle, ou de la fleur de lys, vers le leuant, & que l'obſeruation ſe face en l'hemiſphere d'Aſie, qui eſt enuironné du premier & du 180. meridien, és recerches qui ſe font pour trouuer la declinaiſon de l'eymant, il faut adjouſter autant de degrés & minutes de declinaiſon trouués, comme il y en a, de la poincte borealle de la guideymant à la fleur de lys: Mais ſi l'obſeruation ſe faict en l'hemiſphere du Peru, auec meſme bouſſole, il faut oſter leſdicts degrés & minutes, du degré & minute que la bouſſolle vous auoit enſeigné.

Seconde reigle.

SI la poincte de Nort de la guideymant, eſt aucunnement eſloignée de la ligne borealle vers le couchant, & que l'obſeruation ſe face en l'hemiſphere d'Aſie, qui eſt enclos dans le premier, & 180. meridien, il faut oſter du nombre des degrés & minutes trouués, autant qu'il y a de diſtance, entre la poincte de Nort de la guideymant, & la ligne borealle de la roſe de vents, ſur laquelle eſt marquée la fleur de lys: mais ſi l'obſeruation ſe faict par meſme bouſſolle, en l'hemiſphere du Peru. Il faut adjouſter autant de degrés & minutes, à ceux qu'on a trouués, comme il y a de diſtance entre la poincte borealle de la guideymant, & la fleur de lys, ou ligne du vent de Nort.

Deux reigles pour ceux qui és parties Auſtralles, en la recerche de la declinaiſon de l'eymant, ſe ſeruent de bouſſolle, en laquelle la fleur de lys, à laquelle ils s'attendent, n'eſt droictement ſur la partie Auſtrale de la guideymant; mais ſe deſtourne aucunnement d'icelle ſelon la façon vſitée en pluſieurs lieux des parties de Sud, dautant que ceſte poincte Auſtralle ſe tourne vers les eſtoiles du pole antarctique, qui leur ſont apparentes; mais de ces lieux là, ils ne voyent jamais les eſtoilles du pole arctique.

CHAP. 4.

Reigle premiere.

SI la poincte Auſtralle de la guideymant, ſe deſtourne de la ligne auſtralle vers le Leuant, & que l'obſeruation ſe face en l'hemiſphere d'Aſie, qui eſt enuironné du premier & du 180. meridien, & qu'on ſe ſerue de la poincte auſtralle de la guideymant, és obſeruations des declinaiſons de l'eymant, il faut oſter du degré trouué autant de degrés & minutes comme il y en a entre la poincte borealle de la guideymant, & la fleur de lys. Que ſi l'obſeruation ſe faict en l'hemiſphere du Peru, par la meſme bouſſolle;

ſolle; il faut adjouſter aux degrés & minutes qu'on a trouuées, autant qu'il y a entre la poincte de la guideymant & la fleur de lys.

Seconde reigle.

SI la poincte Auſtralle de la guideymant, eſt eſloignée de la ligne de la fleur de lys vers l'Oueſt, & que l'obſeruation ſe face en l'hemiſphere d'Aſie, & qu'on ſe ſerue de la poincte auſtralle de la guideymant, en la recerche de la declinaiſon, il faut adjouſter autant de degrés, auec leurs minutes, au degré trouué, comme la poincte auſtralle de la guideymant eſt eſloignée de la ligne auſtralle de la roſe, ou de la fleur de lys. Que ſi l'obſeruation ſe faict auec meſme ou ſemblable inſtrument en l'hemiſphere du Peru, il faut oſter autant de degrés & minutes, de ceux qu'on a trouués, comme il y a de diſtance entre la guideymant & la fleur de lys.

Qu'il faut connoiſtre ſi on eſt deça, ou dela l'Equateur.

CHAP. 5.

QVand vous aurez trouué ceſte declinaiſon, il faut bien que vous ſçachiez ſi vous eſtez deça ou dela l'equateur, ce que vous connoiſtrez non ſeulement par la voye des eſtoilles; mais auſſi par celle du Soleil, & autres moyens communs & vulguaires: & ſi vous n'en pouuez autrement venir à bout, vous l'apprendrés par les reigles que Pierre de Medine, & autres pilotes en baillent.

Comment il faudra qu'on connoiſſe ſi on eſt en l'hemiſphere d'Aſie, ou en celuy du Peru.

CHAP. 6.

EN apres, il faut auſſi que vous connoiſſies ſi vous eſtes en l'hemiſphere du Peru, ou de l'Aſie, ce que vous deſcouurirez par les reigles ſuiuantes, le ſujet deſquelles eſt tiré de noſtre Theorique des aſpects de la guideymant.

Premiere reigle.

EN l'hemiſphere d'Aſie enclos dans le premier & le cent octantieme meridien, la poincte borealle de la guideymant ſe deſtourne du pole du monde Boreal vers l'Orient, & la poincte auſtralle d'icelle ſe deſtourne du pole du monde Auſtral vers l'Occident, en quelques lieux plus, en d'autres moins, & n'en va autrement en aucun endroict de ceſt hemiſphere.

Seconde reigle.

EN l'hemiſphere du Peru, qui eſt enuironné du premier, & du 180. meridien, la poincte borealle de la guideymant, ſe deſtourne du pole arctique, & de la ligne meridienne vers l'Occident, & la poincte Auſtralle d'icelle vers Orient, en quelques lieux plus, és autres moins, & n'en eſt autrement en aucun lieu de l'hemiſphere du Peru.

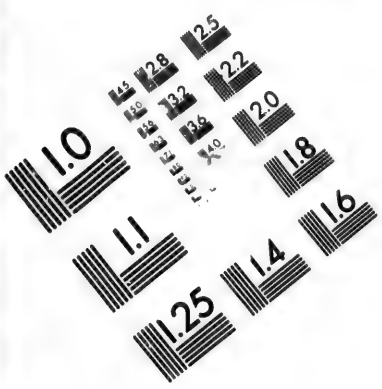
Troiſieme reigle.

ES premier & 180. meridien, la guideymant ne ſe deſtourne d'vn coſté ne d'autre, de la ligne meridienne; mais ſa poincte borealle ſe tourne droictement vers le Nort, & ſa poincte auſtralle vers le Sud.

De l'intelligence, & Vſage des colomnes des tables Mecographiques.

CHAP. 7.

CEs choſes eſtans bien cognues, ayez recours à la table du parallele propoſé, & ſi vous eſtes en la partie borealle de quel des deux hemiſpheres que ce ſoit, depuis le premier meridien, juſqu'au lieu de la plus grande declinaiſon de l'eymant, qui eſt marquée en la fin de chaque page du parallele dont eſt queſtion, cerchez en la 3. 4. & 5. colomne de la table, des le commencement d'icelle, le nombre de la declinaiſon



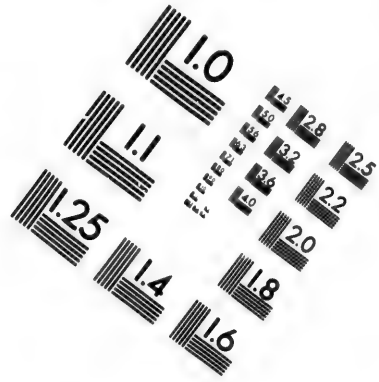
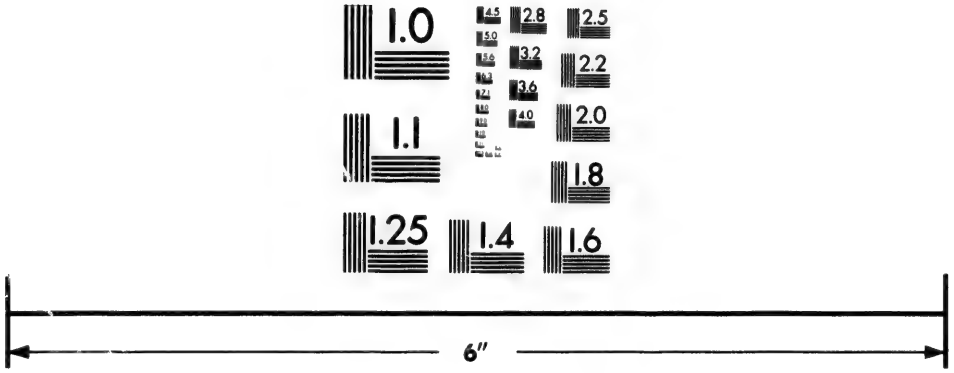
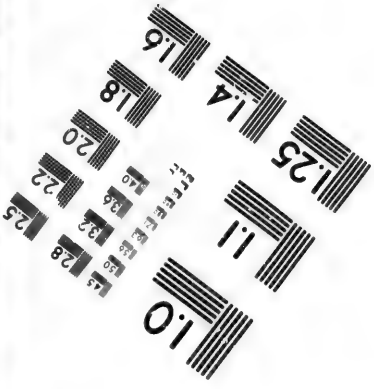
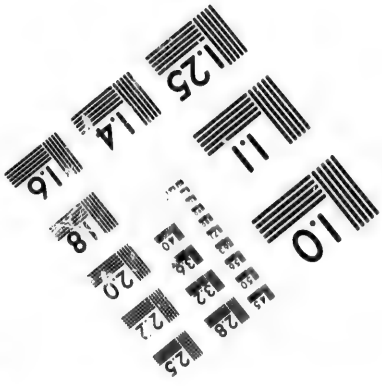


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)







Photographic Sciences Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

2.5
2.2
2.0
1.8
1.6
1.1
1.0

prinſe, de laquelle non ſeulement vous trouuerez les degrés, & les premieres minutes, mais auſſi les ſecondes, pour le commencement & pour la fin de chaque degré de voſtre parallele: & ayant trouué en ces colomnes vn nombre qui ſ'accorde auec voſtre declinaiſon trouuée, ou qui luy ſoit fort approchant, voire le plus approchant qu'autre que vous en puiſſies rencontrer, depuis le commencement deſdictes trois colomnes iuſqu'a la plus grande declinaiſon: regardez le nombre qui eſt eſcript à gauche en la premiere colomne, & en la meſme ligne vous trouuerez la longitude requiſe pour la partie borealle de l'hemiſphere d'Aſie, & en la ſeconde colomne à gauche pour la partie borealle de l'hemiſphere du Peru. Que ſi le lieu duquel il eſt queſtion n'eſt pas au commencement d'vn degré, il vous ſera aiſé par addition, ou ſouſtraction, de trouuer la longitude Geographique, qui conuient exactement à la declinaiſon de la guideymant trouuée au lieu propoſé. Mais ſi vous eſtes en la partie borealle deſdicts hemiſpheres, depuis le 180. meridien, iuſqu'au lieu de la plus grande declinaiſon de l'eymant, marquée à la fin de chaque parallele, cerchez le nombre de la declinaiſon trouuée comme deſſus, és colomnes 3. 4. & 5. mais commencez voſtre recerche à la fin de la table, & vous trouuerez en la premiere colomne, à gauche, la longitude pour l'hemiſphere d'Aſie, & en la ſeconde colomne vous trouuerez la longitude pour l'hemiſphere du Peru.

Neantmoins ſi vous eſtes en la partie Auſtralle de quelque hemiſphere que ce ſoit, vous cercherez és meſmes colomnes 3. 4. & 5. la declinaiſon de l'eymant; mais vous commencerez à la cercher depuis la fin des colomnes de voſtre parallele en montant, ſi le lieu eſt depuis le premier meridien iuſques au poinct de la plus grande declinaiſon de l'eymant, marquée à la fin de chaque page de voſtre parallele, & cela ſucedera en quelque hemiſphere que ce ſoit.

Que ſi le lieu eſt depuis la plus grande declinaiſon, en quelque hemiſphere que ce ſoit, iuſques au meridien 180. eſdictes parties auſtralles, il faut cercher la meſme declinaiſon eſdictes colomnes 3. 4. & 5. commençant des le haut bout de la table; mais pour les longitudes de l'hemiſphere d'Aſie, il faut regarder à la colomne 6. à main droicte, & pour l'hemiſphere du Peru à la colomne 7. auſſi à droicte.

Comment on pourra ſ'egarder que la reſſemblance des declinaiſons n'engendre erreur.

CHAP. 8.

OR dautant qu'il pourroit naiſtre de l'ambiguité, de la reſſemblance des declinaiſons de la guideymant, qui ſe trouuent en deux endroicts de chaque demy parallele, en meſme hemiſphere, toutes ſemblables: & qui ne peuuent eſtre en meſme longitude: il faut noter les reigles ſuiuantes, par leſquelles vous apprendrez ſi vous eſtes depuis le premier meridien iuſqu'a la plus grande declinaiſon, de quel hemiſphere que ce ſoit: ou depuis le 180. meridien, iuſqu'a la plus grande declinaiſon qui ſoit en l'hemiſphere ou vous vous trouuerez.

Premiere reigle.

EN l'hemiſphere d'Aſie tant plus on va ſur meſme parallele, depuis le premier meridien vers Orient, ce qui ſe faict ſelon l'ordre des degrés de longitude, tant plus augmente la declinaiſon de l'eymant, juſqu'a tant qu'on ſoit venu à la plus grande d'iceluy, le lieu de laquelle vous trouuerez plus eſpeciallement marqué, en la fin de chaque page de la table du parallele dont il ſ'agit.

Seconde reigle.

EN l'hemiſphere d'Aſie, tant plus on va par vn meſme parallele, depuis le lieu de la plus grande declinaiſon de l'eymant, iuſques au meridien 180. ſelon l'ordre des degrés, tant plus deſcroiſt la declinaiſon horizontalle de l'eymant, juſqu'a tant qu'on ſoit paruenu au 180. meridien.

Troiſieme reigle.

EN l'hemiſphere du Peru, ſi quelcun ſen va ſur vn meſme parallele, ſelon l'ordre du nombre des longitudes, il trouuera que la declinaiſon horizontalle de l'eymant, depuis le 180. meridien, croiſt, juſqu'a tant qu'il ſoit paruenu à la plus grande declinaiſon de l'eymant, de ce demy parallele, qui eſt marquée a la fin de la table du parallele.

Quatrieme reigle.

DEpuis le lieu de la plus grande declinaiſon de l'eymant, en l'hemiſphere du Peru, juſqu'au premier meridien, ſi on va ſur le meſme parallele, ſelon l'ordre des nombres des longitudes, il ſe trouuera que la declinaiſon de l'eymant horizontalle deſcroiſt, juſqu'a tant qu'on ſoit paruenu au premier meridien.

Cinquieme reigle.

DEpuis le premier meridien, allant vers le couchant, par vn meſme parallele, ce qui ſe faict contre l'ordre des nombres, la declinaiſon horizontalle croiſt, juſqu'a tant qu'on ſoit paruenu à la plus grande declinaiſon de ceſte partie de parallele, paſſant par l'hemiſphere du Peru, depuis laquelle, juſques au 180. meridien, elle deſcroiſt, & derechef depuis le 180 juſques à la plus grande declinaiſon, de la partie de ce parallele, qui paſſe par l'hemiſphere d'Aſie, elle croiſt, & finallement elle deſcroiſt, depuis ce lieu de la plus grande declinaiſon, juſqu'au premier meridien.

De ces choſes bien entendues, vous pourrez facilement connoiſtre, qu'elle des deux declinaiſons il faut choiſir, pour auoir le vray degré de la longitude, ſelon que vous trouuerez, que la declinaiſon croiſt ou deſcroiſt, allant ſelon la ſuitte, & ordre: ou contre l'ordre des nombres, ce qui ne ſemble pas auoir beſoin de plus grande demonſtration.

Pour trouuer juſtement non ſeulement le degré, mais auſſi la minute de la longitude du lieu propoſé.

CHAP. 9.

ET pour trouuer tresjuſtement le degré & minute de la longitude, par le moyen des tables Mecographiques, nous adjouſterons encore ce mot à ce que nous en auons ja touché cy deuant. Si le nombre de la declinaiſon de l'eymant n'eſchet point au commencement, n'y en la fin de quelque degré; mais en quelque ſection d'iceluy, il eſt fort aiſé à quiconque ſera mediocrement verſé aux obſeruations geographiques, & hydrographiques, de recueillir juſtement le vray endroict de la partie de ce degré, en conferant la declinaiſon qui ſe trouue au commencement du degré qui ſe preſente, auec celle qui ſe trouue en la fin du meſme degré, ou au commencement du ſuiuant, ce qui eſt tout de meſme, comptant combiẽ de degrés de declinaiſon, ou premieres ou ſecondes minutes, reſpondent à chaque minute, du degré de longitude qui ſe preſente, & en attribuant ſa portion à chaque partie de degré de longitude, ſoit par addition, ou par ſouſtraction, ſelon que par la table meſme vous jugerez eſtre requis.

Il faut auſſi notter, que ceux qui habitent és parties Auſtralles ſe ſeruans en leurs nauigations & obſeruations de la partie Auſtralle de la guideymant, ſe doiuent ſeruir d'vne meſme maniere, à trouuer les longitudes geographiques & hydrographiques, par le moyen des tables, que celle qui a eſté cy deuant demonſtrée en l'vſage de la poincte borealle de la guideymant, obſeruant ce qui a eſté enſeigné cy deſſus.

Fin de l'introduction aux tables Mecographiques.

Le titre, en François, des deux pages des tables de l'equateur, qui sont les deux premieres des tables Mecographiques.

Les longitudes & declinaisons de la Guideymant, qui se rencontrent degré par degré, en l'equinoctial terrestre: tant pour l'hemisphere d'Asie, que pour celuy du Peru.

Interpretation Françoise, de ce qui est escrit sur les 5. premieres colomnes des tables de l'equinoctial. Premierement sur la premiere colomne est escrit.

Longitude Geographique de l'equateur, depuis le premier meridien, iusqu'au 180.

Sur les trois colomnes qui suiuent immediatement la premiere, est escrit.

Declinaison que faict la Guideymant, sur chaque degre de l'equateur.

Sur la cinquieme colomne qui suit de pres ceste là, est escrit

Longitude Geographique de l'equateur, depuis le 180. meridien, iusques au 360.

Les suscriptions des autres colomnes, des tables de l'equateur, sont toutes pareilles de cinq en cinq.

Interpretation Françoise, de ce qui est escrit au pied, ou fin desdicts deux premieres pages des tables de l'equateur: & premierement en la fin de la premiere page il est escrit.

La plus grande declinaison horizontalle de la Guideymant, qui se face en tout l'equinoctial, est de 23. degres.

En la fin de la seconde page de l'equateur est escrit.

Ceste declinaison de 23. degres, se faict au 90. degré de l'equinoctial, qui est au milieu de l'hemisphere d'Asie, & au 270. degré du mesme cercle, qui est au milieu de l'hemisphere du Peru.

Interpretation du titre qui est es trois pages traitans du premier parallele, ce qui peut seruir à tous les autres paralleles, en changeant le nombre d'iceux, selon qu'il escherra.

Description degré par degré, des longitudes & declinaisons qui sont és deux paralleles, qui passent l'vn par le premier degré de latitude borealle, & l'autre par le premier degré de latitude Australle.

Interpretation de ce qui est escrit sur les sept premieres colomnes des tables du premier parallele, laquelle interpretation peut seruir à toutes les autres, de sept en sept, dautant qu'elles sont pareilles; premierement sur la premiere colomne est escrit.

Longitude borealle, depuis le premier Meridien, jusques au 180. pour l'hemisphere d'Asie.

Sur la seconde,

Longitude borealle, depuis le 180. meridien, jusques au 360. pour l'hemisphere du Peru.

Sur les trois d'apres, asçauoir sur la 3. 4. & 5.

Cõbien la Guideymãt de la bousſolle, decline horizontalemẽt de la ligne meridiẽne, du lieu proposé.

Sur la 6. colomne est escrit.

Longitude australle, depuis le 1. meridien, jusques au 180. pour l'hemisphere d'Asie.

Et sur la septieme colomne.

Longitude Australle, depuis le 180. meridien, jusques au 360. pour l'hemisphere du Peru.

Interpretation de ce qui est escrit au pied ou fin des trois pages, traitans du premier parallele, ce qui peut aussi seruir pour les trois fins des pages de chacun des autres paralleles, en changeant le nombre d'iceux, & le nombre des degrés de longitude, & de la declinaison selon l'exigence. Premierement en la fin de la premiere page dudict parallele, est escrit.

La plus grande declinaison de la guideymant, qui se face au premier parallele, soit boreal, soit Australal, est de 23. degrés 2. minutes, & se faict vne fois en chaque hemisphere.

En la fin de la seconde page, est escrit.

Ceste declinaison de 23. d. 2. m. se faict au 90. degré 25. min. du demy parallele 1. boreal, passant par l'hemisphere d'Asie, & au 269. d. 35. m. de son hemicicle, passant par l'hemisphere du Peru.

En la fin de la tierce page est escrit.

Ceste declinaison de 23. d. 2. m. se faict aussi au 89. d. 35. m. du demy parallele Australal, passant par l'hemisphere d'Asie, & au 270. deg. 25. min. de son hemicicle, passant par l'hemisphere du Peru.

A MONSEIGNEVR,

MONSEIGNEVR LE DVC DE VANTADOVR, PAIR DE FRANCE, LIEVTENANT GENERAL POVR LE ROY EN LANGVEDOC.

MONSEIGNEVR,

DAutant que que ce qui se desconure de nouueau, profitable au public, est donné de Dieu non pour vne seulle nation: mais afin que plusieurs en recueillent de la commodité. C'est la cause pourquoi, ayant inuenté, escrit en latin, mis en françois, & faict publier en ladicte langue la Mecometrie, & Mecographie de l'eymant, que i'ay dediée à sa Magesté, i'ay tasché de la communiquer aux nations voisinnes, & singulierement a celles qui frequentent le plus la nauigation, & entre autres versions que i'ay faict de la Mecographie, est la versiõ Espagnolle, par le moyen de laquelle, si quelques exemplaires en paruiennent jusques aux mains des bons Pilotes Espagnols, nation qui auec la Portuguoise, à durant l'espace de cent ans autant nauigé vers Orient & vers Occident que peuple du monde: i'espere que prennant garde mieux qu'ils n'ont iamais faict aux declinaisons de l'eymant, par les adresses que ie leur en donne en mes liures, nous aurons en peu de temps les tables & descriptions Geographiques, beaucoup plus correctes qu'elles ne sont: dautant que comme nous leur communiquons ce que nous auons, & qu'ils n'auoyent pas encore, & qui asseurera merueilleusement leur nauigation, cela les oblige de nous faire participans, de ce qu'ils apprendront par leurs obseruations: afin que nous ayons par ce moyen, la connoissance de la situation de diuers lieux encore cachée, & que outre cela, nous puissions de degré en degré paruenir à quelque chose de plus grand que ce qui a esté descouuert en ceste science, d'ou eux & nous puissions cueillir du fruict. Et d'autant Monseigneur que ie suis tresbien informé de la bonne affection qu'il vous plait de porter à ceux qui s'adonnent aux disciplines Mathematiques, sciences vrayement heroiques, ie me suis enhardy de vous offrir ceste version. Vous suppliant treshumblement Monseigneur, de daigner luy inspirer vostre faueur, & croire que si i'eusse eu quelque chose plus digne de vous estre offerte, elle vous eut esté vouée de toute mon affection, comme ie prie Dieu qu'il luy plaise.

Monseigneur,

Vous conseruer maintenir & accroistre en toute santé & prosperité, & en toute sorte de benedictions.

Vostre tres-humble & tres-obeissant seruiteur.
Guillaume de Nautonnier.

¶¶

AVNQVE EN LA CORRECTION DE LA PRESENTE MECOGRAFIA, SE A VSADO LA DILIGENTIA POSSIBLE, TODAVIA NO SE A podido excuſar que no hayan corrido algunos errores, los quales ſe emmiendan eneſta manera.

Plana	Renglon	Error	Emmienda.
1	3	deſcrittion.	deſcripcion.
1	4	hailladas.	halladas.
1	4	per.	por.
1	4	oſſervations.	obſervaciones.
1	4	declinations.	declinaciones.
1	4	laqnal.	laqual.
1	4	per.	por.
1	5	aqueſte.	eſte.
1	6	buſſola.	buxola.
1	7	per.	por.
1	8	hailla.	halla.
1	10	per.	por.
1	13	Pilotes.	Pilotos.
1	13	ou.	o
1	13	Patrons.	Patrones.
1	14	veloxos.	veloxes.
1	15	matematicos.	mathematicos.
1	15	ſaſſentan.	ſe aßientan.
1	15	per.	por.
1	17	buſſola.	buxola.

El lector emmendara ligeramente y facilmente los otros errores que ſe hallaran en el preſente libro.

BREVE INTRODVCION PARA DAR A ENTENDER, EL VSO DE LAS TABLAS MECOGRAFICAS.

EXPOSICION DE ALGVNAS PALABRAS, QVE EN la presente introducion se contienen.

CAPITVLO PRIMERO.

LA aguya de la piedra-man, es laguya del hierro del compas marino, o sea vn hierro puesto como en vna balansa, sobre la punta sottil, y rasgada con la piedra-man, que se pueda facilmente reuoluer en su caxeta, y hauiendo hallado su lugar natural, la vna punta muestra el polo de norte de la piedraman, y la otra punta, el polo ostreale, o del Sud, de la piedraman.

Quando se habla de la declinaciõ de la piedraman, cõuiene entẽder el horizontale, que significa, no quella en laqual la vna punta de láguya de la piedraman, hecha como conuiene, se leuanta en muchos lugares de la tierra sobre la linea parallela d'al horizonte, y la otra se baxa: mas de aquella por laqual laguya de la piedra-man parallela a la linea horizontale, se desuia de la linea meridiana a derecha o diestra, o a la yschierda.

El nuestro hemisspherio se llama Asiatico, a vnque con la mas gran parte de Asia comprenda la Europa y la Africa, por causa de la mas gran parte de aquel misferio, porque la Asia es mas grande que la vna ni la otra parte de aquellas que son en aquel hemisspherio, y aquel hemisferio Asiatico es encaxado, enel 1. y 180. meridiano, numerando y contando, desde el primero meridiano, caminando hasia el leuante, esto quiere dissir, segun la orden de la longura.

Llamamos hemisferio dal Peru, aquell en elqual se comprende la Region que antigamente se decia Atlantica, la vna parte de laqual se dize del Peru, o America, la otra Mexico, la otra Francia noua, la otra Espanña noua, la otra Florida, la otra Stotilant, laqual tierra, con muchas islas, es comprehendida en el 1. y 180. meridiano, y es de baxo del otro hemisferio.

La playa o banda del Norte, es aquella que es entre el equinotial o equatore, y el polo artico; y el Ostrale, que es entre el equatore, y el polo antartico.

Que es menester con mucho cuydado, obseruar la declinacion de laguya de la calamita, para comprehender la longura Geografica.

CAPITVLO SEGVNDO.

AVnque estas tablas, acompañadas de titulos que son puestos en el principio de columnas, y de las reglas que son puestas en el fin, no solo por si mismo sera facil a entẽder: mas a vn muy claras a los Geographicos, Hidrographicos, Pilotes, y todos los de mas que fueren acostumbrados à la obseruacion de las declinaciones de la piedraman: con todo esso, porque no paresca que queremos denegar, o refusar ayuda al

que es nouicio, es meneſter y coſa que conuiene moſtrarſele, y diremos de la platica, y vſo de las tablas.

Quando en la mar, o en la tierra; quiſiere ſaber o aprender la longura de algun lugar, quando os huuieredes conoſcido la largura Geografica de aquel lugar que quiſieredes hallar, conuiene buſcar de quanto laguya marina ſe deſuia de la linea meridiana en aquel lugar, y la tal obſeruacion ſe ha de haçer con inſtrumentos propios, entre los quales aquellos ſon los mas faciles y meyores, en laſquales la aguya marina non es quitada de la linea del Norte, o del ſeñal de la flor de laaçucena; o en laſquales laguya marina es nuda, y no acompañada de la carta o ataxada, no debaxo de la carta o roſa de los vientos, ſino ſobre la carta, y ſy la punta del Norte y del Roſtro de laguya de la buxola, es en alguna manera pueſta a lexos de la linea de la flor de laaçucena, o ſe es eſcondida, conuiene haçer vn punto o ſeñal juſtamente ſobre la roſa de los vientos, en el miſmo lugar, debaxo el qual es la punta de la aguya, de laqual ſe quiere vſar, y otro ſobre la miſma roſa de los vientos, en el lugar debaxo el qual es la otra punta de laguya: y es meneſter hazerlo de manera, que el vno ſe conoſca d'el otro, y en las obſeruaciones, mirar y ver el verdadero punto o ſeñal.

Y ſi la punta de laguya marina, de laqual ſy querra vſar, yes eſcondida y pueſta a lexos de la flor, y que los ſobredichos ſeñales ne ſean notados ſobre la roſa de los vientos, y que ſe mire à la flor de la çuçena en las obſeruaciones, ſera meneſter para guiar la declinacion, o por addicion, o ſoſtracion, ſegun que la coſa requiere, coger la verdadera declinacion en ello, por las quatre reglas de dos capitulos ſeguientes.

Dos Reglas por los que deſde lo equinoctiale, haſta el polo Artico, ſe ayudan de la buxola, en laqualla punta del Norte de laguya marina no es juſtamente debaxo de la ſeñal de la flor de la çuçena: mas ſe deſuia a la drecha o yſchierda.

CAPITVLO TERCERO.

Primera Regla.

SI laguya marina, es eſcondida de baxo de la roſa de los vientos, y la punta del Norte de aquella es algo deſuiada de la linea del Norte, y de la flor, de la parte del leuante: y que la obſeruacion ſe haga enel miſferio de Aſia, que es entre en el circuito deſde el primero meridiano, y del 180. en la obſeruacion que ſe haçe para hallar la declinacion de la piedraman, es meneſter ann'adir tantos grados y minutos al grado de la declinacion hallada, como ſe hallan deſde la punta boreale de laguya a la flor de lis o de la çuçena: mas ſegun la obſeruacion ſe haçe en el miſferio del Peru, es meneſter tirar del grado hallado a los grados que ſon de laguya a la flor.

Segunda Regla.

SI mira a la flor de lis, y que laguya eſtando eſcondida, a la punta del Norte que ſea algo deſuiada de la linea del Norte, aſia al ponente, y que la obſeruacion ſe haga enel miſferio de Aſia, que es encircuito y circuido, deſde 1 y 180 meridiano, es neceſſario tirar del numero de grados y minutos hallados, tanto como hay de diſtancia entremedio de la punta de laguya, y de la linea de la flor: mas ſi la obſeruation ſe haſe enel emiſferio del Peru, es meneſter ayuſtar tantos grados y minutos en los que ſon hallados, como hai de diſtantia deſde la punta de Norte de laguya a la flor.

Dos

Dos Reglas por los que de lequinotiale al polo antartico, o gran parte de la playa o banda Oſtreale, ſe ayudan de laguya marina, o buxola, en laqual la flor no es iuſtamente ſobre la parte oſtreale de laguya: mas algo diſtante de aquella, come ſe vſa en muchos lugares de las regiones Oſtreales, porque la punta oſtreale guardan aſsia las eſtrellas del polo antartico, loqual ſe vée en aquella region: mas nunca jamas ſe veen las eſtrellas mas cercanas del polo artico.

CAPITVLO QVARTO.

Primera Regla.

SI laguya de la buxola es eſcondida debaxo de la carta o roſa de los vientos, y que la punta boreale de laguya ſea diſtante de la linea oſtreale de la parte del leuante, y que la obſeruacion ſe haga en el emisferio de Aſia, que es en el circuito del 1. y del 180 meridiano, y que ſe ayude de la punta del ſur de laguya, en las obſeruaciones de las declinaciones de la piedraman, es meneſter tirar del grado hallado, tantos grados y minutos que ſe hallan entre la punta del Norte de laguya y la flor de lis, que ſi la obſeruacion ſe haçe en el emisferio del Peru, es meneſter ayuntar a quello que ſe ha hallado, tantos grados, y minutos que ſe hallan entre la punta de laguya y la flor de lis.

Secunda Regla.

SI la punta del ſur de laguya, eſcondida de baxò de la roſa, es diſtante de la linea del ſur, o de la flor, por la parte del poniente, y la obſeruacion ſe hacia en el emisferio de la Aſia, ſi la obſeruacion ſe haçe de la punta de ſur de laguya, quando ſe buſca la declinatione, es meneſter juntar tantos grados y minutos al grado hallado, como ſe es deſuiada la aguya de la linea del ſur de la roſa. Que ſi la obſeruaciõ ſe haçe en el emisferio del Peru, es meneſter quittar del grado hallado, tantos grados y minutos de diſtantia, como hay entre la parte Oſtreale de laguya, y la linea Oſtreale de la roſa, o linea de la flor.

Que es meneſter que el Piloto ſepa; ſi eſta en la banda o parte del Norte, o del Sur.

CAPITVLO QVINTO.

QVando huuiere hallado aquella declinacion, es meneſter ſaber ſi es en la parte del Norte o en la parte del Sur, y aquel que conoſciere por muchos indicios, del Sol, y de las eſtrellas, y ſi no lo ſabeis, lo conoſcereis por los amoſtramientos que Pedro de Medina, y algun otro Piloto enſeñan. Deſpues es meneſter conoſcer ſi es en el emisferio del Peru, o de la Aſia, y aquel conoſçera por las reglas ſiguientes.

Come ſe deue conoſcer ſi es en en el emisferio del Peru, o de la Aſia.

CAPITVLO SESTO.

Regla Primera.

EN el emisferio de Aſia, entra el primero y 180 meridiano, la punta boreale de laguya de la buxola ſe deſuia del polo artico, y de la linea meridiana, de la parte del

leuante, y la punta del ſur de laguya, de la parte del poniente, en algun lugar mas, y en otro menos, y no ſe haze de otra manera en aquel hemiſferio.

Seconda Regla.

EN el emiſferio del Peru, que es en el circuito del 1. y 180 meridiano, la punta del Norte de laguya de la buxola, ſe deſuia del polo arctico, y de la linea meridiana, a la parte del poniente, y la punta del ſur de laguya, a la parte del leuante, en algunos lugares mas-y en otros menos, y no ſe haze de otra manera en el miſferio del Peru.

Tercera Regla.

EN el meridiano 1. y 180. laguya eſta juſtamente ſobre la linea meridiana, y la punta del Norte de laguya, mira derecho al polo del Norte, y el oſtreale punta al polo del ſur.

De la intelligencia y vſo de las tablas, y colomnas Mecograficas.

CAPITVLO SEPTIMO.

QVando eſtas coſas ſeran bien conoſcidas, mirara bien la tabla del parallelo del lugar que ſe preſenta, y ſi fueredes en la parte del Norte del vno, y del otro hemiſferio, entra el primero meridiano, y el lugar de la mas grande declinacion de la piedraman, laqual hallareis eſcritta en fin de cada vna pagina de las colonnas de los parallelos: mira y buſquat en la columna 3, 4, y 5, de la tabla, commençando al principio della, el numero de la declinacion hallada, de laqual no ſolamente hallareis el grado: mas el momento, y ſegundo momento por el principio, o fin de cada vno de los grados. Y quando huuieredes hallado el grado y minuto conueniente a tu declinacion, o cerca de aquella, guarda el numero del grado eſcritto a ſinieſtra, en la primera columna de la tabla de tu parallelo ſi es en la parte o banda del Norte. I ſi no ſe halla en algun principio de grado facilmente podra yguallar por ſuſtraction y addition el numero de tu declinacion, con la longura que conuienne. Mas ſi os hallaredes en elhemiſferio del Norte entra el primero meridiano, y el lugar de la mas grande declinaciõ, buſqua la declinaciõ de la piedraman que ha hallado alto ſu lugar, y en la columna 3, 4, y 5, commençando deſde el principio de la tabla, hallaras numero todo conforme a ta declinacion ſi es en algun principio de grado, y ſi no, hallaras en la tabla numero quaſi ſemeyante a tu declinacion, y es meneſter buſquar la ſegunda columna de la parte ſinieſtra, y hallaras la longura que conuienne a tu lugar. Que ſi es en la parte del Norte, en lo miſmo emiſferio, de qual quiera de ſus partes, del 180 meridiano, al lugar de la mas grande declinacion de la piedraman, notada al fin de cada vna de las tablas de los parallelos, buſqua como eſta dicho, en la columna 3, 4, y 5, la declinaciõn que ſea ſemeyante a aquella que huuieredes hallado, enel lugar propio, o la mas çercana parte que hallaras, y commiença de buſquar al fin de la tabla, y hallaras en la primera columna, a la mano iſquierda, como deantes eſta dicho, la longura de los lugares por el hemiſferio de Aſia, y a la ſegun la longura de los lugares de quanto eſpacio, por el emiſferio del Peru.

Mas ſi es a la parte del Sur, dequal quiera deſtas partes de los dos hemiſferios, mira y buſqua en la miſma columna 3, 4, y 5, la declinacion de la piedraman: mas empieçaras de buſquar al fin de la columna de tu parallelo, ſi el lugar es deſpues el primero meridiano, al punto de la mas grande declinacion de la piedraman, notada al fin de todas las paginas de tu parallelo.

Que ſi el lugar es deſpues la may grãde declinaciõ, haſta el parallelo 180, a las dichas partes

partes del ſur, es meneſter buſquar la declinacion en las miſmas columnas, 3, 4, y 5, empeçando al principio de la tabla: mas por las longores de el emisferio de la Aſia, y es meneſter mirar a la columna 6, a mano drecha, y por el emisferio del Peru, a la columna 7. a mano drecha.

Como ſe ha de prouecr que las ſemeyanſas de las declinaciones no hagan errar.

CAPITVLO OCTAVO.

YPorque ſe podria errar por cauſa de la ſemeyanſa de las declinaciones de la buxola, que ſe hallan en dos diuerſos lugares de vn miſmo hemiciclo parallelo de vn hemisferio, todos ſemeyantes, y que no puedan ſer de vna miſma longura, es meneſter de mirar las reglas ſiguientes, por laſqualles podra juſgar facilmente, ſi es del primero meridiano a la mas gran declinacion que ſe halla en el parallelo del emisferio que es, o de aquella al 180 meridiano.

Primera Regla.

EN el hemisferio de Aſia, quãto mas ſe camina por lo miſmo parallelo del primero meridiano al leuante, que ſe haze ſegun la orden del numero de la longura, tanto mas creçe el horizontale declinacion de la piedraman, junto al lugar de la mas grande declinacion de la piedraman, la longura del lugar de laqual hallaras en el fin de cada vn parallelo.

Secunda Regla.

EN el hemisferio de la Aſia, quanto mas ſe camina por miſmo parallelo, deſde el lugar de la mas grande declinacion de la buxola, al meridiano 180. ſegun la orden del numero de los grados, tanto mas diſminuye la declinacion horizontale de la piedraman, aſta que ſea venido al 180 meridiano.

Tercera Regla.

EN el misferio del Peru, caminando derecho por miſmo parallelo, ſegun el orden de los numeros de longura, ſe ha de hallar que la declinacion horizontalle de la piedraman del 180. meridiano creſce, aſta a la mas grande declination de la piedraman, que es notada al fin de aquel parallelo.

Quarta Regla.

DEl lugar de la mas grande declinacion de la piedraman, en el hemisferio del Peru, deſde el primero meridiano, ſi ſe camina drecho por vn miſmo parallelo, ſegun la orden de numeros de las longores, ſe hallara que la declinacion de la piedraman horizontale deminuye, deſde ahi al primero meridiano.

Quinta Regla.

DEl primero meridiano, caminando al poniente por vn miſmo parallelo, contra el orden de los numeros de los grados, creçe la horizontale declinacion de la piedramã, deſde aqui aſta la mas grande declinacion que ſe haçe en aquel parallelo, en el misferio del Peru, de laqual al 180 meridiano diſminuie, y dal 180. a la mas grande declinacion de aquel parallelo en el emisferio de Aſia creçe, y de aquella en fin al primero meridiano diſminuie la declinacion de la piedraman.

Laſquales coſas bien entendidas, cada vno podra con facilidad conoſcer qual de las dos declinaciones ſera meneſter eſcoger, el que la declinacion de la piedraman que

creçe o diminuie monſtrara, caminando ſobre el miſmo parallelo, contra o ſegun la orden de los numeros, el que no pareſçe hauer meneſter de mas grande demonſtracion.

Por hallar juſtamente no ſolo el grado, mas la minuta de la longura de la piedraman, ſegun la declinacion de laguya, que ſe halla en el lugar profupueſto.

CAPITVLO NOVENO.

YPor hallar juſtamente el grado, y momento de la longura, diremos a vn aora, ſin lo que hauemos dicho, que ſi el numero de la declinacion de la piedraman, no conuiene con el principio de algun grado, no con el fin dello: mas en alguna parte de aquello, es muy facil a cada vno que ſabra medianamente las obſeruaciones hidrograficas, de recoyer el verdadero lugar de la parte de aquel grado, comparando la declinacion que ſe halla en el principio del grado que ſe preſenta, con la que ſe halla en el fin del miſmo grado, o al principio del ſiguiente, que es vna miſma coſa, numerando quantos grados de declinacion, o primeros o ſegundos momentos, conuiene a cada vn momento del grado de la longura que ſe preſenta.

Se notara tambien, que los que habitan en la parte del Sur, que ſe ayudan en ſa nauigacion, y obſeruacion, de la parte del ſur de laguya marina, deuen vſar de vna miſma manera, por hallar las longores geograficas, ayudando ſe de las tablas ſemeyantes a la que aſido moſtrada delante, en la platica de la parte del Norte de laguya marina, conſeruando con lo que arriba ſe ha dicho.

Fin de la introducion de las tablas Mecograficas.

IN MECOGRAPHICARVM TABVLARVM VSVM BREVIS ISAGOGE.

QVARVMDAM VOCVM SEQVENTIS isagoges interpretatio.

CAP. I.

HERCLINDEX est, herculeus, seu hęraclius index, chalibea nimirum lingula, vel perpendiculum ferreum, magnetis virtute v. artis est, delibutum, & super idoneum apicem acutum, & erectum, ita constitutum, vt liberè in sua pixide vbi vbi circumagi possit, & situm natiuum nactum, ad polum magneticum aquilonalem altera illius cuspis, ad austrinum verò altera vergat.

Cum de declinatione, seu deuiatione magnetis, sermo fit, id de ea quæ cum horizonte congruit intelligendum, qua herclindex horizontali lineæ parallelus, a linea meridiana, dextrorsum vel sinistrorsum recedit: non autem de verticali, qua cuspis indicis magnetici altera, super lineam horizonti parallelam attollitur, altera verò sub illa deprimitur.

Primus meridianus est semicirculus, a polo arctico ad Antarcticum ductus, ad occiduam fortunatarum, seu canariarum insularum partem recto meatu decumbens.

Centesimus octogesimus meridianus, est semicirculus, qui juxta caput Liamponicum, in Sinarum regno, & per Molucas insulas graditur: hicq; semicirculus primo hemiciclo meridiano junctus, circulum integrum, tellurem in duo æqua hemisphęria dispescentem perficit.

Hemisphęrium nostrum, quamuis cum Asiæ maxima parte Europam & Affricam comphrehendat, Asiaticum tamen dicimus, a maxima illius parte; quia Asia quæ ferè tota in illo continetur, aliarum hujus hemisphęrij partium. vtramlibet longè superat, interjacet autem primum & centesimum octogesimum meridianum, numerando a primo meridiano, ortum versus, id est juxta seriem longitudinis.

Peruuianum hemisphęrium nominamus illud in quo regio quæ olim Atlantica nuncupabatur comprehenditur: cujus pars hodie Peruuiana, vel America, alia Mexicana, vel Hispania noua, alia Francia noua, alia Florida, alia Stotilant &c. dicitur: cum multis insulis quæ cum hoc hemisphęrio, cinguntur 1. & 180. meridiano, hæ autem regiones partem hemisphęrio asiatico aduersam occupant.

Plaga borealis ea est, quæ inter æquatorem & polum arcticum, austrina verò quæ inter æquatorem & antarcticum polum sita est.

¶¶¶

Magnetis declinationem diligenter obſeruandam eſſe, vt ad tabularum me-cographicarum vſum perueniatur.

CAP. II.

QVamuis hæ tabulæ, per ſe, apicibus illarum columnis ſingulis præfixis, alijſq; regulis ſubjunctis, intellectu ſatis faciles ſint, Geographis, Hydrographis, Naucleris, & alijs omnibus artificibus, magneticarum declinationum inueſtigationibus, vel mediocriter aſſuetis, præſertim ijs qui noſtram Mecometriam didiſcerint: attamen ne tyrunculis deeſſe videamur (quorum etiam eſt habenda ratio) de illarum vſu, quædam iſagogica tradere operepretium duximus.

Cum in marj, vel in terra, cujuſdam loci longitudinem addiſcere volueris, cognita illius latitudine Geographica, deuiatio magneris ab ejuſdem locj meridiano eſt etiam diſcernenda, idque inſtrumentis idoneis, inter quæ, ea cõmendanda videntur, in quibus herlindex neutrorſum deflectit a lilio, vel nudus ſtatuitur, videlicet qui cartaceæ ventorum ſtellæ nauticæ non jungitur: vel ea organa in quibus herclindex non ſub ſtella ventorum (vt aſſolet) ſed ſuper illa aptatur, at ſi a linea aquilonali deflectat, & abſconſa ſit illius vtraq; pars, ſtigmate vel notula ſuper ſtella ventorum acta, mucronj boreali examinatè inſidente, alteroq; apice ſuper eadem ſtella notato, qui etiam acuratè cuſpidi herclindicis auſtrinæ itidem inſideat, apicum illorum habeatur ratio in obſeruationibus declinationum magneticarum, alioqui additione, vel ſubductione, prout res poſtulauerit, eruenda vera deuiatio, quatuor regulis ſequentibus, quarum duæ primæ pro plaga borea, duæ verò ſecundæ, pro notia traduntur.

Duæ regulæ in eorum gratiã, qui cum in boreis partibus declinationes magneticas venantur, vtuntur pixide nautica, in qua cuſpis herclindicis borea, quæ illis eſt in vſu, non eſt adæmußim ſub lilio: ſed aliquantum ab illo dextrorſum vel ſiniſtrorſum abſcedit: lilijq; in ſuis obſeruationibus habent rationem.

CAP. III.

1. *Regula.*

SI herclindicis pixidis nauticæ cuſpis borea, aliquatenus abſit ab aquilonali linea, ſeu a lilio, eurum verſus, lilijq; habeatur ratio, in perueſtigatione declinationis magneticæ, quæ fit in hemiſpherij Aſiatici locis: obſeruandum quot gradus, & momenta intercepta ſint inter cuſpidem herclindicis, & lilium, ſeu borealem lineam: tot enim ſunt adiicienda gradibus & momentis declinationis inuentis: ſi verò eadem pixide diſquiſitio fiat in hemiſpherio Peruuiano, tot gradus, cum ſuis momentis (ſi quædam ſint) a gradibus & momentis declinationis inuentæ ſunt demendi.

2. *Regula.*

Si lilii habeatur ratio, & diſcrepet aliquantũ ab illo, vel a borea linea Zephirum verſus herclindicus cuſpis aquilonalis: in rimandis declinationibus hemiſpherij aſiatici, quod ambitur 1. & 180. meridiano, tot gradus ſunt demendi, cum ſuis momentis (ſi quædam inueniantur) a numero declinationis inuentæ, quot ſemotus eſt herclindex a linea boreæ ſeu a lilio: ſi verò eadem pixide obſeruatio fiat in hemiſpherio Peruuiano, tantundem declinationi inuentæ addendum eſt.

Regulæ

Regulæ duæ in eorum gratiam, qui in auſtraliore plaga, in perquiſitione declinationum magneticarum vtuntur pixide, in qua lilium cuius habent rationem, aliquantum deflectit a cuſpide notia herclindicis, qua vtplurimum illi vti ſolent: quia hic mucro ad Canopum, & ſtellas Auſtrinas vergit, aquilonales verò illis nunquam illinc conſpicuæ fiunt.

CAP. IIII.

1. *Regula.*

SI herclindicis cuſpis auſtrina, a notia linea, ſeu a lilio eurum verſus diſtet, lilijque, & cuſpidis herclindicis Notiæ habeatur ratio, in ſcrutandis declinationibus magneticis, quæ fiunt in Aſiatico hemiſpherio, quod interſeptum eſt 1. & 180. meridiano, tot gradus ſunt demendi (imò & momenta gradus exuperantia) a gradu & momento inuento, quot ſejunctus eſt herclindex a linea notia ſeu a lilio, ſi verò inquiſitio fiat in hemiſpherio Peruuiano eadem Pixide, tantundem addendum numero declinationis inuento.

2. *Regula.*

Si herclindicis cuſpis Auſtrina, non ſubſit lineæ notiæ, ſeu eius lilio, ſed aliquantum zephirum verſus ab illa ſegregetur, habeaturq; ratio lilij Auſtrini in explorandis declinationibus magneticis, pro hemiſpherio Aſiatico, tot gradus ſunt addendi cum ſuis momentis (ſi quædam redundent) numero graduum & momentorum declinationis inuento, quot diſtat herclindicis mucro notius, a linea notia, ſi verò inueſtigatio fiat eodem vel ſimili inſtrumento, in hemiſpherio Peruuiano, tantundem eſt demendum a declinatione inuenta.

Quo pacto dignoſcendum, num ſis citra vel vltra æquatorem.

CAP. V.

HAnc deuiationem magneticam a linea meridiana cum examuſſim aſſequutus fueris, dignoſcendum eſt num ſis in Auſtrina, vel in borea telluris parte, quod non ſolum ſtellarum ope dignoſces; ſed etiam Solis, alijſque rationibus tritiſſimis, quæ niſi ſatisfecerint, ad Petri Medinæi, aliorumque Nauarchorum præcepta de hac peruestigatione prolata recurres.

Qua ratione dignoſces num in Aſiatico, an in Peruuiano verſeris hemiſpherio.

CAP. VI.

DEinde te probè certum eſſe neceſſe eſt, num ſis in hemiſpherio Peruuiano, vel Aſiatico, quod experieris regulis quibuſdam a nobis in Theorica aſpectuum herclindicis traditis, quarum ſummam hic referre non grauabimur.

1. *Regula.*

In Hemiſpherio Aſiatico, quod cingitur hemiciclis meridianis altero, 1. altero 180, cuſpis herclindicis borea, a polo mundi boreo deflectit eurum verſus, cuſpis autem auſtrina, a polo mundi notio zephirum verſus, in quibuſdam locis plus, in alijs minus, & nuſquam in illo hemiſpherio aliter ſe res habet.

2. *Regula.*

In hemiſpherio Peruuiano, quod 1. & 180. meridianum interjacet, cuſpis herclindicis borea a Polo mundi boreo, & a linea meridiana occaſum verſus, herclindicis verò notia pars, a polo mundi Auſtrino ortum verſus deflectit, in quibuſdam locis plus, in alijs minus, & nuſquam in hemiſpherio Peruuiano aliter accidit.

3. *Regula.*

In hemiciclis 1. & 180. meridiani, neutrorſum deflectit herclindex a linea meridiana, ſed polum boreum illius boreus mucro, notium autem illius aduerſa pars rectà reſpicit.

De intelligendis, atq; in praxim reducendis tabulis Mecographicis.

CAP. VII.

HIs ritè perſpectis, conſule tabulam paralleli oblati: ſiq; ſis in hemiſpherij vtruiſlibet borea parte, a primo meridiano ad locum maximæ declinationis magneticæ, quæ notatur in calce tabulæ declinationum, & longitudinũ paralleli oblati; quære in columna 3, 4. & 5. (incohando ab initio tabulæ illius) numerum declinationis inuentæ, cujus non ſolum dabuntur gradus, ſed etiam momenta, & ſecunda momenta, pro initio & fine ſingulorum graduum tui paralleli. Inuento autem in illis columnis numero, qui quadret cum hac tua declinatione, vel qui quamproximè illi ſimilis ſit, ita vt ab initio harum trium columnarum vſq; ad maximam declinationem nullus propinquior reperiatur, vide numerum ſiniſtrorſum in prima columna notatum, qui etiam pro initijs graduum, tibi quæſitam præbebit longitudinem, pro boreali hemiſpherij Aſiatici parte: ſecunda verò columna ſiniſtrorſum, pro parte borea hemiſpherij Peruuiani, longitudinem ſuppeditabit.

Si autem locus oblatus initium gradus non occupet, facili negotio additione, vel ſubductione, per declinationem loci oblati magneticam, illius veram longitudinem examinatè conſequeris.

At ſi ſis in eorundem hemiſpheriorum plaga borea, quoquouerſum a 180. meridiano ad maximæ declinationis magneticæ locum, in calce cuiuſq; paralleli notatum, numerum declinationi inuentæ ſimilem quære, vt ſuprà, in columnis 3, 4, & 5: ſed inchoa perquiſitionem a fine tabulæ, inueniesq; e regione, in prima columna, ſiniſtrorſum vt ſupra dictum eſt, locorum Aſiatici, in ſecunda verò Peruuiani hemiſpherij longitudinẽ.

Verum ſi ſis in cuiuſlibet hemiſpherij Auſtrina parte, ex iiſdem columnis videlicet 3, 4, & 5, diſces declinationem magneticam: ſed ſi locus ſit a primo meridiano quoquouerſum ad locum maximæ declinationis magneticæ, quæ deſignatur in calce cuiuſque paralleli, a fine trium jam dictarum columnarum, initium perquiſitionis ſumes.

Si autem locus ſit in plaga auſtrina, a meridiano 180. quoquouerſum ad maximam declinationem magneticam, quærenda eſt hæc deuiatio in iiſdem columnis 3, 4, & 5, incohando ab initio tabulæ: verùm pro Aſiaticis longitudinibus conſulenda columna 6, pro Peruuianis 7, quæ ambæ dextrorſum conſpiciuntur.

Quæ cautio adhibenda ne declinationum similitudo errorem pariat.

CAP. VIII.

VErum ne hinc ambiguitas oriri posset a similitudine quarundam declinationum, quæ binæ eædem quotquot sunt, præter maximam, reperiuntur in quolibet semiparallelo eiusdem hemisphærij, hæ autem in eadem longitudine esse non possunt. Quamobrem regulæ sequentes notandæ sunt, quibus num inter primum meridianum, & maximam declinationem paralleli cuiuslibet hemisphærij, vel inter hanc & 180. meridianum verseris addisces.

1. *Regula.*

In hemisphærio Asiatico, quanto magis inceditur super eundem parallelum, a primo meridiano ortum versus, quod fit iuxta seriem graduum longitudinis, seu (vt dicj solet) in consequentia, tantò magis augetur horizontalis declinatio magnetica, donec ad maximam illius paralleli declinationem magneticam ventum sit, cuius numerum, cum longitudine loci sui, in calce tabulæ notatum reperies.

2. *Regula.*

In hemisphærio Asiatico, quanto magis rectà per eundem parallelum iter fit, à loco maximæ declinationis magneticæ, ad meridianum 180. juxta seriem longitudinis, tantò magis decrescit declinatio horizontalis magnetica, donec ad 180. meridianum ventum sit.

3. *Regula.*

In hemisphærio Peruuiano, a 180. meridiano, si recto tramite per eundem parallelum fiat progressus, videlicet juxta seriem graduum longitudinis, declinationis magneticæ fit accretio, donec ad maximam illius paralleli declinationem ventum sit, quæ cum eius mecographia in calce tabulæ illius paralleli reperitur.

4. *Regula.*

In hemisphærio Peruuiano, à loco maximæ declinationis magneticæ, ad primum meridianum rectà decurrens, per eundem parallelum, juxta seriem longitudinis, decrescere inueniet declinationem magneticam horizontalem, donec ad primum meridianum peruenerit.

5. *Regula.*

A primo meridiano occasum versus, per eundem parallelum recto meatu processum faciendo, nimirum contra seriem numeri graduum, seu (vt dici solet) in præcedentia, pauxillatim augetur donec ad maximam declinationem Peruuianam illius paralleli ventum sit, a qua ad 180. meridianum decrescit, deinceps verò a 180. ad maximam illius paralleli declinationem Asiaticam crescit, ab illa demum ad primum hemiciclum meridianum decrescit declinatio magnetica.

Ex ijs ritè perspectis dignoscere facilè quisque poterit, quænam ex duabus longitudinibus eligenda sit, quod crescens vel decrescens declinatio magnetica, in progressu qui super eundem parallelum in præcedentia vel in consequentia fit facilè indicabit, idq; majore demonstratione egere non videtur.

Qua ratione accuratè non ſolum longitudinis gradus : ſed etiam momentum inueſtigandum ſit.

CAP. IX.

VT autem pernoſcatur adamuſſim gradus & momentum longitudinis loci oblati, addemus adhuc paucula quædam, præter ea quæ de ijſdem paulò ante aperuimus.

Si neque in initium, neq; in finem cujuſdam gradus longitudinis, ſed in quoddam illius ſegmentum incidat declinationis magneticæ numerus, facilimum eſt cuilibet obſeruationum Hydrographicarum, & Geographicarum perito, illius gradum, imò & momentum expeditè depromere, a collatione declinationis quæ inuenitur in initio gradus oblati, cum declinatione quæ inuenitur in fine ejuſdem gradus, qui initium ſequentis eſt: differentiam notando, & explorando, analogia ſeruata, quot declinationis gradus, vel momenta prima, vel ſecunda, cuilibet gradui longitudinis, vel illius momento reſpondeant: quod vt plurimum vel additione, vel ſubductione, & multiplicatione ſi opus ſit, ſemper autem partitione diſquiritur.

Si autem parallelus locj oblatj non per initium cujuſdam gradus latitudinis, ſed per quoddam illius ſegmentum meet, probè notandum quænam ſit longitudo quæ inuenitur in anterioris & poſterioris paralleli gradu, declinationi tuæ proximè reſpondente, & quot gradibus vel momentis alterius declinatio ab alterius declinatione differat, vt modo jam dicto, analogia ſeruata, tui loci longitudinem adamuſſim adipiſcaris.

Non dubitandum etiam, quin Auſtralioribus, qui notia herclindicis cuſpide vtuntur in ſuis nauigationibus, & obſeruationibus, eadem ſit longitudinum rimandarum ratio, per tabulas noſtras, cum ea quæ antea demonſtrata eſt in vſu boreæ herclindicis cuſpidis, ea lege, vt a regulis quæ de hac notia illius parte a nobis ſunt jam traditæ non aberrent.

De inuenienda lineæ magneticæ declinatione, a loci oblati meridiano.

CAP. X.

GNnomonis magnetici, ſeu Pixidis mecometricæ, & Nauclerij organi peritiam hoc modo adito. Linea meridiana vt artis eſt deſcripta, ſtatuatur ſuper hac, media Nauclerij organi linea, in cujus altero fere extremo, eſt perpendiculi ſchema, in altero verò centrum, ad quod diriguntur lineæ, quæ diſtingunt gradus ternis numeris in nauclerij limbo notatos: ita tamen vt centrum de quo jam dictum eſt meridiem verſus porrigatur, alterum autem lineæ extremum juxta quod perpendiculi figura notatur, tibi meridiem ſpectanti proximum ſit; ſuper his lineis, quarum gradus duplici ordine notantur, citra & vltra foramina feneſtrarum formam gerentia, duces pixidem mecometricam, donec dextro vel ſiniſtro illius latere, cum quadam ex his lineolis congruente, quæ duplicem hunc graduum ordinem diſtingunt, herclindex vel addamuſſim, vel quamproximè fieri poterit, cum media pixidis linea conueniat. Ita tamen vt niſi cum gradu quadret, illum ſuperet. Notato Nauclerij gradum quem pixidis mecometricæ latus tunc temporis examinatim occupat. Si vero eodem temporis momento herclindex mediæ pixidis mecometricæ lineæ examinatim inſideat, declinationem magneticam accuratam deſignaſti, ſi ſecus, incompletus eſt declinationis numerus. Itaq; vt momenta quæ tuo numero deſunt addiſcas; ſtatue ſuper linea meridiana centrum in mediæ lineæ Nauclerij altero extremo notatum, eademq; ratione lineolam ſuper qua pixidis mecometricæ latus conſiſtebat anterioris obſeruationis tempore. Obfirma Nauclerium, vel clauis ahæneis, vel ſuperpoſito aliquo pondere plumbeo, aut lapideo, non

magnetico. Porrò Nauclerio applica pixidem mecometricam, ita videlicet vt alterutrum illius latus ſtatuatur ſuper tribus vel ſaltem duobus ordinibus momentorum, denis arithmeticis numeris notatorum. Vide autem vt pixis ita ſit conſtituta, vt in illius latere monas monadi, dyas dyadi, trias triadi, & ſic deinceps reſpondeat, ratione habita gradus in quo ſtatuenda erit. Vt ſi (verbi gratia) alterum ejus latus ſuper decimo momento conſtituatur idem latus ſuper decimo momento aliorum ordinum conſiſtat. At vt integram declinationem habeas expeditè, pixis eſt ducenda ſuper his momentis, tantiſper donec herclindex, mediæ pixidis lineæ lateribus parallelæ neutrorſum declinans, ad vnguem conueniat: quod facilj negotio judicari poterit tabellularum adminiculo, quas vtrique lineæ mediæ pixidis extremo præfigendas eſſe ſuo loco diximus. Tunc ipſa pixis mecometrica, cum numero Nauclerij juxta pixidis latus deſcripto, momenta declinationis magneticæ inſinuabit. Hoc ita expedito, adde numero graduum prima obſeruatione inuento, numerum ſcrupulorum ſecunda obſeruatione inueſtigatorum, eritq; tibi vera & accurata lineæ magneticæ declinatio, a linea meridiana, ſi probè præceptis quæ de hac operatione data ſunt parueris. Sed de his aliàs plura.

Eorum quæ in apice, & calce tabularum Mecographicarum ſcripta ſunt, interpretatio.

CAP. XI.

Quod ſcriptum eſt in apice duarum tabularum, quæ mecographiam æquatoris habent, latinè ſequenti modo redditur.

Longitudines Geographicæ, & declinationes magneticæ, quæ gradatim reperiuntur in æquidiali circulo orbis terrarum, cum pro Aſiatico, tum pro Peruuiano hemiſpherio.

Latina interpretatio eorum, quæ præfixa ſunt columnæ primæ initio, cujuſlibet tabulæ Mecographiam æquatoris habentis.

Longitudo Geogrrphica æquatoris, pro Aſiatico hemiſpherio, quod primum & 180. meridianum interjacet.

Interpretatio eorum quæ præfixa ſunt 2. 3. & 4. columnæ eiuſdem tabulæ.

Declinatio herclindicis, quæ inuenitur in quolibet æquatoris gradu.

Apicis quintæ columnæ, eiuſdem tabulæ interpretatio.

Longitudo Geographica æquatoris, pro Peruuiano hemiſpherio, quod 180. meridianum & 360. interiacet.

Quinæ tabularum æquatoris columnæ quotquot ſunt, apices iam dictis ſimiles habent, ſeruato etiam jam dicto ordine.

Quid ſibi velit quod ſcribitur in calce vtriuſque tabulæ mecographiæ æquatoris.

1.

Declinatio horizontalis, quæ in æquatore inuenitur, ſenſim ad 23. gradum peruenit, illumque non ſuperat.

2.

Hæc 23. graduum declinatio, ſit in æquatoris 90. gradu, qui eſt in medio Aſiatico hemiſpherio, & in 270. gradu eiuſdem circuli, qui eſt in medio hemiſpherio Peruuiano.

Interpretatio eorum quæ ſcripta ſunt in apice trium tabularum mecographicarum primi paralleli, hæc autem verſio apices ominum parallelorum interpretatur, ſi ipſorum numeros mutes, prout opus fuerit.

Longitudinum Geographicarum, & declinationum magneticarum deſcriptio, quæ gradatim fiunt

in duobus parallelis, quorum alter per primum gradum latitudinis boreæ, alter verò per primum gradum latitudinis austrinæ meat.

Latina interpretatio eorum quæ præfixa sunt columnæ primæ, initio cujuslibet tabulæ mecographiam primi paralleli præbentis.

Longitudo boreæ a primo meridiano ad 180. pro hemisphærio Asiatico.

Interpretatio eorum quæ scripta sunt in apice columnæ secundæ, cujusuis tabulæ mecographicæ, primi paralleli.

Longitudo boreæ a 180. meridiano, ad 360. pro hemisphærio Peruuiano.

Versio eorum quæ præponuntur columnis 3. 4. & 5. earundem tabularum.

Declinatio horizontalis cuspidis herclindicis, a meridiano loci oblati.

Quid significet apex qui sextæ eorundem parallelorum columnæ præponitur.

Longitudo austrina a 1. meridiano ad 180. pro hemisphærio Asiatico.

Inscriptio autem septimæ columnæ hæc est.

Longitudo Austrina a 180. meridiano ad 360. pro hemisphærio Peruuiano.

Latina eorum versio, quæ scripta sunt in calce trium tabularum, quæ longitudines geographicas & declinationes magneticas primi paralleli orbis terrarum dant. Eadem autem viam aperiet ad intelligenda quæ in cujuslibet paralleli calce scribuntur: dummodo numerus paralleli mutetur, cum numero graduum longitudinis, & declinationis magneticæ, veluti res postulauerit.

1.

Maxima herclindicis declinatio, quæ fit in primo parallelo, seu Boreo se Notio, est 23. graduum 2. momentorum: semelq; fit in vtrolibet hemisphærio.

2.

Hæc declinatio 23. graduum 2. momentorum, fit in 90. gradu 25. momentis semicirculi paralleli primi borei, per Asiaticum hemisphærium meantis, & in gradu 269. 35. mom. alterius hemicicli eiusdem paralleli, per Peruuianum hemisphærium meantis.

3.

Hæc declinatio 23. graduum 2. momentorum, fit etiam in 89. gradu 35. momentis hemicicli paralleli Austrini, meantis per hemisphærium Asiaticum, & in 270. gradu 25. m. semiparalleli, per hemisphærium Peruuianum transeuntis.

De vertendis in quamlibet linguam Mecographicis tabulis.

CAP. XII.

NVmerorum arithmeticorum significationem, omnibus ferè christiani orbis populis notam esse certissimum est: licet enim illorum itterpretatio, alio atq; alio modo proferatur, pro cujuslibet non modò regni, sed etiam prouinciæ lingua: quid tamen sibi velint figuræ vbiq; ferè dignoscitur, veluti de Chinensium characteribus & varijs illius regni prouincijs, a quibusdam proditum est. Quicquid igitur in tabulis mecographicis, notis arithmeticis designatur, facilè intellectu est. Superest tantùm vt hanc breuem isagogen & quod in columnarum apicibus, & calce scriptum est, quilibet in propriam linguam vertendum curet: quod latinæ beneficio, facili negotio perfici poterit. Ideoq; hæc eodem sermone typis mandari iussimus.

Columnarum autem apices, & quæ in illarum calce notantur, si in propriam cujusuis linguam vertantur, & prout opus fuerit, cuiuslibet tabulæ apici & calci applicetur papyracea versionis carta, quæsito potieris: imò vna fere carta vel altera pro omnibus apicibus sufficiet.

Pro calce etiam vna tantum carta tibi opus erit, in qua scripti sint, tua lingua, versus qui in calce 3. paginarum cuiuslibet paralleli habentur, illius situm vt par fuerit mutando, numeri tantum, tum parallelorum, tum declinationum, & longitudinis, qui cuiuis peruij erunt, vel seorsim notandi, vel in tabulis ipsis legendi, vt illarum vsu frui possis.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

QVE ES LA DESCRITTION DE LAS LONGORES, hailladas per las osseruations de las declinations de la Piedraman. En laqnal per vna manera muy mucho cierta, y non conoscida hasta aqueste tiempo é enseñado, de quanto laguja de la bussola declina y doblega, de la linea meridiana per todos los lugares de la Tierra, o de la Mar, y la longura geografica, que se hailla en aquellos, descritta de grado en grado per tablas continuadas.

OBRA HECHA, QVE ES MVCHO NECESSARIA a los Amirallos, Cosmografos, Astrologos, Geografos, Hidrografos, Pilotes ou Patrons de las Naues, Geometros, Architettos, & aquellos que hazen reloxos, o instrumentos matematicos que sassentan per layuda de laguia de la Bussolla.

M. DC. II.

Descriuese de las longores geograficas y declinations, que se hazen por todos grados de longores de lequinoctiale de la tierra tanto por lemisferio d'Asia assi como por aquello dal Peru.

Longura geografica de lequinoctial, despues lo 1. Meridiano hasta lo 180.	La declination orizõtale que fa laguja de la Busſola del Meridiano de cadauno grado de lequinoctial.	Longura geografica de lequinoctial, despues lo 180. Meridian hasta lo 360.	Longura geografica de lequinoctial, despues lo 1. Meridiano hasta lo 180.	La declination orizõtale que fa laguja de la Busſola del Meridiano de cadauno grado de lequinoctial.	Longura geografica de lequinoctial, despues lo 180. Meridian hasta lo 360.	Longura geografica de lequinoctial, despues lo 1. Meridiano hasta lo 180.	La declination orizõtale que fa laguja de la Busſola del Meridiano de cadauno grado de lequinoctial.	Longura geografica de lequinoctial, despues lo 180. Meridian hasta lo 360.
G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
0	0 0 0	360	30	9 20 0	330	60	18 40 0	300
1	0 12 0	359	31	9 48 01	329	61	18 54 0	299
2	0 24 30	358	32	10 15 19	328	62	19 7 30	298
3	0 37 30	357	33	10 41 27	327	63	19 20 30	297
4	0 51 0	356	34	11 6 34	326	64	19 33 0	296
5	1 5 0	355	35	11 30 40	325	65	19 45 0	299
6	1 19 0	354	36	11 54 46	324	66	19 37 0	294
7	1 33 30	353	37	12 17 51	323	67	20 8 30	293
8	1 48 30	352	38	12 39 55	322	68	20 19 30	292
9	2 4 0	351	39	13 0 58	321	69	20 30 0	291
10	2 20 0	350	40	13 20 0	320	70	20 40 0	290
11	2 36 0	349	41	13 40 0	319	71	20 50 0	289
12	2 52 30	348	42	13 59 30	318	72	20 59 30	288
13	3 9 30	347	43	14 18 30	317	73	21 8 30	287
14	3 27 0	346	44	14 37 0	316	74	21 17 0	286
15	3 45 0	345	45	14 55 0	315	75	21 25 0	285
16	4 3 0	344	46	15 13 0	314	76	21 33 0	284
17	4 21 30	343	47	15 30 30	313	77	21 40 30	283
18	4 40 30	342	48	15 47 30	312	78	21 47 30	282
19	5 0 0	341	49	16 4 0	311	79	21 54 0	281
20	5 02 0	340	50	16 20 0	310	80	22 0 0	280
21	5 39 2	339	51	16 36 0	309	81	22 8 0	279
22	6 1 5	338	52	16 51 30	308	82	22 15 30	278
23	6 23 9	337	53	17 6 30	307	83	22 22 30	277
24	6 46 14	336	54	17 21 0	306	84	22 29 0	276
25	7 10 20	335	55	17 35 0	305	85	22 35 0	275
26	7 34 26	334	56	17 49 0	304	86	22 41 0	274
27	7 59 33	333	57	18 2 30	303	87	22 46 30	273
28	8 25 41	332	58	18 15 30	302	88	22 51 30	272
29	8 52 50	331	59	18 28 0	301	89	22 56 0	271

La mas grande declinacion de la piedraman, que se haze en lequinoctial, es de 23. grados.

Descrittion de las longores geograficas y declinations, que se hazen por todos grados de longores de lequinoctiale de la tierra tanto por lemisferio d'Asia assi como por aquello dal Peru.

Longura geografica de lequinoctial desde lo 1. Meridiano hasta lo 180.	La declination orizõtale que fa laguja de la Bussola del Meridiano de cadauno grado de lequinoctial.			Longores geografica de lequinoctial, desde lo 180. Meridian hasta la 360.	Longura geografica de lequinoctial desde lo 1. Meridiano hasta lo 180.	La declination orizõtale que fa laguja de la Bussola del Meridiano de cadauno grado de lequinoctial.			Longura geografica de lequinoctial, desde lo 180. Meridian hasta lo 360.	Longura geografica de lequinoctial, desde lo 1. Meridiano hasta lo 180.	La declination orizõtale que fa laguja de la Bussola del Meridiano de cadauno grado de lequinoctial.			Longura geografica de lequinoctial, desde lo 180. Meridian hasta lo 360.
D.	G.	M.	S.	D.	D.	D.	M.	S.	D.	D.	D.	M.	S.	D.
90	23	0	0	270	120	19	0	0	240	150	11	30	0	210
91	22	56	0	269	121	18	50	0	239	151	11	3	30	209
92	22	51	30	268	122	18	39	30	238	152	10	36	0	208
93	22	46	30	267	123	18	28	30	237	153	01	7	30	207
94	22	41	0	266	124	18	17	0	236	154	9	38	0	206
95	22	35	0	265	125	18	5	0	235	155	9	7	30	205
96	22	29	0	264	126	17	53	0	234	156	8	37	0	204
97	22	22	30	263	127	17	40	30	233	157	8	7	30	203
98	22	15	30	262	128	17	27	30	232	158	7	39	0	202
99	22	8	0	261	129	17	14	0	231	159	7	11	30	201
100	22	0	0	260	130	17	0	0	230	160	6	45	0	200
101	21	54	0	259	131	16	48	30	229	161	6	15	30	199
102	21	47	30	258	132	16	36	30	228	162	5	48	0	198
103	21	40	30	257	133	16	24	0	227	163	5	21	30	197
104	21	33	0	256	134	16	11	0	226	164	4	56	0	196
105	21	25	0	255	135	15	57	30	225	165	4	32	30	195
106	21	17	0	254	136	15	44	0	224	166	4	8	0	194
107	21	8	30	253	137	15	30	0	223	167	3	44	30	193
108	20	59	30	252	138	15	15	30	222	168	3	22	0	192
109	20	50	0	251	139	15	0	30	221	169	3	0	30	191
110	20	40	0	250	140	14	45	0	220	170	2	40	0	190
111	20	31	20	249	141	14	27	30	219	171	2	20	0	189
112	20	22	20	248	142	14	9	30	218	172	2	1	50	188
113	20	13	0	247	143	13	51	0	217	173	1	43	41	187
114	20	3	20	246	144	13	32	0	216	174	1	26	33	186
115	19	53	20	245	145	13	12	30	215	175	1	10	26	185
116	19	43	20	244	146	12	53	0	214	176	0	54	20	184
117	19	33	0	243	147	12	33	0	213	177	0	39	14	183
118	19	22	20	242	148	12	12	30	212	178	0	25	9	182
119	19	11	20	241	149	11	51	30	211	179	0	12	5	181
										180	0	0	0	180

Aquesta declination de 23. grados se haze al 90. grado dal equinoctial, que es al medio de lemisferi d'Asia, & al 270. del mismo circulo, que es al medio de lemisferio dal Peru.

Descrittion per todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo 1. grado de largura del norte, y lotro por lo 1. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.
1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	9	51	6	149	211
1	359	0	12	3	179	181	32	328	10	18	12	148	212
2	358	0	24	36	178	182	33	327	10	44	18	147	213
3	357	0	37	39	177	183	34	326	11	9	24	146	214
4	356	0	51	12	176	184	35	325	11	33	30	145	215
5	355	1	5	15	175	185	36	324	11	57	36	144	216
6	354	1	19	18	174	186	37	323	12	20	42	143	217
7	353	1	33	51	173	187	38	322	12	42	48	142	218
8	352	1	48	54	172	188	39	321	13	2	54	141	219
9	351	2	4	27	171	189	40	320	13	23	0	140	220
10	350	2	20	30	170	190	41	319	13	45	10	139	221
11	349	2	36	39	169	191	42	318	14	6	19	138	222
12	348	2	53	18	168	192	43	317	14	26	27	137	223
13	347	3	10	27	167	193	44	316	14	35	34	136	224
14	346	3	28	6	166	194	45	315	15	3	40	135	225
15	345	3	46	15	165	195	46	314	15	21	46	134	226
16	344	4	4	24	164	196	47	313	15	38	51	133	227
17	343	4	23	3	163	197	48	312	15	54	55	132	228
18	342	4	42	12	162	198	49	311	16	7	58	131	229
19	341	5	1	51	161	199	50	310	16	21	0	130	230
20	340	5	22	0	160	200	51	309	16	37	0	129	231
21	339	5	44	6	159	201	52	308	16	52	30	128	232
22	338	6	6	42	158	202	53	307	17	7	30	127	233
23	337	6	29	48	157	203	54	306	17	22	0	126	234
24	336	6	53	24	156	204	55	305	17	36	0	125	235
25	335	7	17	30	155	205	56	304	17	50	0	124	236
26	334	7	41	36	154	206	57	303	18	3	30	123	237
27	333	8	6	12	153	207	58	302	18	16	30	122	238
28	332	8	31	18	152	208	59	301	18	29	0	121	239
29	331	8	56	54	151	209	60	300	18	41	0	120	240
30	330	9	23	0	150	210	61	299	18	54	24	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadun 1. paralelo, o Boreal, o Oriental, es de 23. g. 2. m. y se haze en dos lugares, en cadaun paralelo, conuiene a saber en la vna y en lotro Emisferio.

Descrittion per todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo 1. grado de largura del norte, y lotro por lo 1. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio del Peru.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	9 7 27	118	242	92 268	22 55 48	88 272
63	297	19 20 9	117	243	93 267	22 50 12	87 273
64	296	19 32 30	116	244	94 266	22 44 36	86 274
65	295	19 44 36	115	245	95 265	22 38 10	85 275
66	294	19 56 42	114	246	96 264	22 31 24	84 276
67	293	20 8 34	113	247	97 263	22 24 48	83 277
68	292	20 20 18	112	248	98 262	22 17 12	82 278
69	291	20 31 51	111	249	99 261	22 9 36	81 279
70	290	20 42 0	110	250	100 260	22 1 10	80 280
71	289	20 52 0	109	251	101 259	21 54 42	79 281
72	288	21 1 30	108	152	102 258	21 48 9	78 282
73	287	21 10 30	107	253	103 257	21 41 21	77 283
74	286	21 19 0	106	254	104 256	21 34 18	76 284
75	285	21 27 0	105	255	105 255	21 27 0	75 285
76	284	21 35 0	104	256	106 254	21 19 42	74 286
77	283	21 42 30	103	257	107 253	21 12 9	73 287
78	282	21 49 30	102	258	108 252	21 4 21	72 288
79	281	21 56 0	101	259	109 251	20 56 18	71 289
80	280	22 2 0	100	260	110 250	20 48 10	70 290
81	279	22 8 0	99	261	111 249	20 38 57	69 291
82	278	22 14 10	98	292	112 248	20 29 39	68 292
83	277	22 20 19	97	263	113 247	20 20 16	67 293
84	276	22 26 27	96	264	114 246	20 10 18	66 294
85	275	22 32 34	95	265	115 245	20 0 15	65 295
86	274	22 38 40	94	266	116 244	19 50 12	64 296
87	273	22 44 46	93	267	117 243	19 39 54	63 297
88	272	22 50 51	92	268	118 242	19 29 21	62 298
89	271	22 55 55	91	269	119 241	19 18 33	61 299
90	270	23 1 0	90	270	120 240	19 7 30	60 300
91	269	23 1 0	89	271	121 239	18 56 30	59 301

aquesta declinacion de 23. grados 2. m. se haze al 90. grado 25. m. del 1. paralelo Boreal que anda por lemisferio de Lasia, y al 269. grad. 35. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo 1. grado de largura del norte, y lotro por lo 1. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Boreale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Boreale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
D. D.	D. M. S.	D. D.	D. D.	D. M. S.	D. D.	D. D.	D. M. S.
122 238	18 45 15	58 302	152 208	10 34 36	28 332		
123 237	18 33 45	57 303	253 207	10 6 24	27 333		
124 236	18 22 0	56 304	154 206	9 8 12	26 334		
125 235	18 10 00	55 305	155 205	9 10 0	25 335		
126 234	17 58 0	54 306	156 204	8 41 48	24 336		
127 233	17 45 45	53 307	157 203	8 13 36	23 337		
128 232	17 33 15	52 308	158 202	7 45 24	22 338		
129 231	17 20 30	51 309	159 201	7 17 12	21 339		
130 230	17 7 30	50 310	160 200	6 49 0	20 340		
131 229	16 55 21	49 311	161 199	6 20 54	19 341		
132 228	16 42 42	48 312	162 198	5 53 48	18 342		
133 227	16 29 33	47 313	163 197	5 27 42	17 343		
134 226	16 15 54	46 314	164 196	5 2 36	16 344		
135 225	16 1 45	45 315	165 195	4 38 30	15 345		
136 224	15 47 36	44 316	166 194	4 14 24	14 346		
137 223	15 32 57	43 317	167 193	3 51 18	13 347		
138 222	15 17 48	42 318	168 192	3 29 12	12 348		
139 221	15 2 9	41 319	169 191	3 8 6	11 349		
140 220	14 46 0	40 320	170 190	2 48 0	10 350		
141 219	14 30 30	39 321	171 189	2 27 12	9 351		
142 218	14 14 0	38 322	172 188	2 7 24	8 352		
143 217	13 56 30	37 323	173 187	1 49 36	7 353		
144 216	13 38 0	36 324	174 186	1 31 48	6 354		
145 215	13 18 30	35 325	175 185	1 15 0	5 355		
146 214	12 59 0	34 326	176 184	0 58 12	4 356		
147 213	12 38 30	33 327	177 183	0 42 24	3 357		
148 212	12 17 0	32 328	178 182	0 26 36	2 358		
149 211	11 54 30	31 329	179 181	0 12 48	1 359		
150 210	11 31 0	30 330	180 180	0 0 0	0 360		
151 209	11 2 48	29 331					

Aqueſta declination de 23. grados 2 m. ſe haze tambien al 89. g. 35. m. del 1. paratelo Oſtrale que anda por lemiſferio d' Aſia, y al 270. g. 25. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo 2. grado de largura del norte, y lotro por lo 2. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	9 54 2	149	211
1	359	0 12 6	179	181	32	328	10 21 5	148	212
2	358	0 24 42	178	182	33	327	10 47 9	147	213
3	357	0 37 48	177	183	34	326	11 12 14	146	214
4	356	0 50 24	176	184	35	325	11 36 20	145	215
5	355	1 5 30	175	185	36	324	12 0 26	144	216
6	354	1 19 36	174	186	37	323	12 23 33	143	217
7	353	1 34 12	173	187	38	322	12 45 41	142	218
8	352	1 49 18	172	188	39	321	13 5 50	141	219
9	351	2 4 54	171	189	40	320	13 26 0	140	220
10	350	2 21 0	170	190	41	319	13 47 36	139	221
11	349	2 37 18	169	191	42	318	14 8 12	138	222
12	348	2 54 6	168	192	43	317	14 27 48	137	223
13	347	3 11 24	167	193	44	316	14 46 24	136	224
14	346	3 29 12	166	194	45	315	15 4 0	135	225
15	345	3 47 30	165	195	46	314	15 21 36	134	226
16	344	4 5 48	164	196	47	313	15 39 12	133	227
17	343	4 24 36	163	197	48	312	15 54 48	132	228
18	342	4 43 54	162	198	49	311	16 8 24	131	229
19	341	5 3 42	161	199	50	310	16 22 0	130	230
20	340	5 24 0	160	200	51	309	16 38 0	129	231
21	339	5 44 12	159	201	52	308	16 53 30	128	232
22	338	6 5 24	158	202	53	307	17 8 30	127	233
23	337	6 27 36	157	203	54	306	17 23 0	126	234
24	336	6 50 48	156	204	55	305	17 37 0	125	235
25	335	7 15 0	155	205	56	304	17 51 0	124	236
26	334	7 39 12	154	206	57	303	18 4 30	123	237
27	333	8 4 24	153	207	58	302	18 17 30	122	238
28	332	8 30 36	152	208	59	301	18 30 0	121	239
29	331	8 57 48	151	209	60	300	18 41 0	120	240
30	330	9 26 0	150	210	61	299	18 55 12	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 2. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 5. m. y se haze en dos lugares, en cadaun paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion per todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo II. grado de largura del norte, y lotro por lo II. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	S.	G.	G.	G.	G.	S.	G.	G.
62	298	19	8	9	118	242	92	268		22	57	20	88	272		
63	297	19	20	51	117	243	93	267		22	51	40	87	273		
64	296	19	33	18	116	244	94	266		22	44	0	86	274		
65	295	19	45	30	115	245	95	265		22	37	20	85	275		
66	294	19	57	42	114	246	96	264		22	30	40	84	276		
67	293	20	9	39	113	247	97	263		22	24	0	83	277		
68	292	20	21	21	112	248	98	262		22	17	20	82	278		
69	291	20	32	48	111	249	99	261		22	10	40	81	279		
70	290	20	44	0	110	250	100	260		22	4	0	80	280		
71	289	20	54	0	109	251	101	259		21	57	12	79	281		
72	288	21	3	30	108	152	102	258		21	50	24	78	282		
73	287	21	12	30	107	253	103	257		21	43	36	77	283		
74	286	21	21	0	106	254	104	256		21	36	48	76	284		
75	285	21	29	0	105	255	105	255		21	30	0	75	285		
76	284	21	37	0	104	256	106	254		21	23	12	74	286		
77	283	21	44	30	103	257	107	253		21	16	24	73	287		
78	282	21	51	30	102	258	108	252		21	9	36	72	288		
79	281	21	58	0	101	259	109	251		21	2	48	71	289		
80	280	22	4	0	100	260	110	250		20	56	0	70	290		
81	279	22	10	0	99	261	111	249		20	46	54	69	291		
82	278	22	16	45	98	292	112	248		20	37	33	68	292		
83	277	22	23	15	97	263	113	247		20	27	57	67	293		
84	276	22	29	39	96	264	114	246		20	18	6	66	294		
85	275	22	35	30	95	265	115	245		20	8	0	65	295		
86	274	22	40	30	94	266	116	244		19	57	54	64	296		
87	273	22	46	15	93	267	117	243		19	47	23	63	297		
88	272	22	51	45	92	268	118	242		19	36	57	62	298		
89	271	22	57	0	91	269	119	241		19	26	6	61	299		
90	270	23	2	0	90	270	120	240		19	15	0	60	300		
91	269	23	4	9	89	271	121	239		19	4	0	59	301		

Aqueſta declinacion de 23. grados 5. m. ſe haze al 90. grados 2. m. del 2. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 269. grad. 8. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo II. grado de largura del norte, y lotro por lo II. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues lo.	
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.			por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180			1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	M.	M.	S.	G.	G.
88	272	18	52	45	58	302
87	273	18	41	15	57	303
86	274	1	29	30	56	304
85	275	18	17	30	55	305
84	276	18	5	30	54	306
83	277	17	53	15	53	307
82	278	17	40	45	52	308
81	279	17	28	0	51	309
80	280	17	15	0	50	310
79	281	17	2	6	49	311
78	282	16	48	0	48	312
77	283	16	33	42	47	313
76	284	16	19	12	46	314
75	285	16	4	30	45	315
74	286	15	49	36	44	316
73	287	15	34	30	43	317
72	288	15	18	56	42	318
71	289	15	3	50	41	319
70	290	14	48	0	40	320
69	291	14	32	30	39	321
68	292	14	16	0	38	322
67	293	13	58	30	37	323
66	294	13	40	0	36	324
65	295	13	20	30	35	325
64	296	13	1	0	34	326
63	297	12	40	30	33	327
62	298	12	19	0	32	328
61	299	11	56	30	31	329
60	300	11	33	0	30	330
59	301	11	9	12	29	331

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues lo.	
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.			por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180			1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	10	44	24	28	332
253	207	10	18	36	27	333
154	206	9	51	48	26	334
155	205	9	23	0	25	335
156	204	8	54	12	24	336
157	203	8	24	24	23	337
158	202	7	53	36	22	338
159	201	7	23	48	21	339
160	200	6	55	0	20	340
161	199	6	27	6	19	341
162	198	6	0	12	18	342
163	197	5	34	18	17	343
164	196	5	9	24	16	344
165	195	4	45	30	15	345
166	194	4	21	36	14	346
167	193	3	58	42	13	347
168	192	3	36	48	12	348
169	191	3	15	54	11	349
170	190	2	56	0	10	350
171	189	2	34	24	9	351
172	188	2	13	48	8	352
173	187	1	54	12	7	353
174	186	1	35	36	6	354
175	185	1	18	0	5	355
176	184	1	0	24	4	356
177	183	0	43	48	3	357
178	182	0	28	12	2	358
179	181	0	13	36	1	359
180	180	0	0	0	0	360

A questa declination de 23. grados 5. m. se haze tambien al 89. g. 8. m. del 2. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 270. g. 52. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRA IMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo III. grado de largura del norte, y lotro por lo III. grado de largura del Sur.

Longura despues Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura despues Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	Longura despues Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura despues Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G. G.		G. M. S.	G. G.		G. G.		G. M. S.	G. G.	
0 360		0 0 0	180 180		31 329		9 53 56	149 211	
1 359		0 14 9	179 181		32 328		10 17 47	148 212	
2 358		0 28 18	178 182		33 327		10 41 39	147 213	
3 357		0 42 27	177 183		34 326		11 5 32	146 214	
4 356		0 56 36	176 184		35 325		11 29 26	145 215	
5 355		1 10 45	175 185		36 324		11 53 20	144 216	
6 354		1 24 54	174 186		37 323		12 17 14	143 217	
7 353		1 39 3	173 187		38 322		12 41 9	142 218	
8 352		1 53 12	172 188		39 321		13 5 5	141 219	
9 351		2 7 21	171 189		40 320		13 29 0	140 220	
10 350		2 21 30	170 190		41 319		13 50 24	139 221	
11 349		2 35 57	169 191		42 318		14 10 48	138 222	
12 348		2 51 24	168 192		43 317		14 30 12	137 223	
13 347		3 7 51	167 193		44 316		14 48 36	136 224	
14 346		3 25 18	166 194		45 315		15 6 0	135 225	
15 345		3 43 45	165 195		46 314		15 23 24	134 226	
16 344		4 2 12	164 196		47 313		15 39 48	133 227	
17 343		4 21 39	163 197		48 312		15 55 12	132 228	
18 342		4 42 6	162 198		49 311		16 9 36	131 229	
19 341		5 3 33	161 199		50 310		16 23 0	130 230	
20 340		5 26 0	160 200		51 309		16 37 8	129 231	
21 339		5 49 18	159 201		52 308		16 51 14	128 232	
22 338		6 14 6	158 202		53 307		17 5 18	127 233	
23 337		6 39 24	157 203		54 306		17 19 20	126 234	
24 336		7 3 48	156 204		55 305		17 33 20	125 235	
25 335		7 28 12	155 205		56 304		17 43 20	124 236	
26 334		7 52 30	154 206		57 303		18 1 18	123 237	
27 333		8 16 48	153 207		58 302		18 16 16	122 238	
28 332		8 40 54	152 208		59 301		18 30 10	121 239	
29 331		9 5 0	151 209		60 300		18 43 0	120 240	
30 330		9 29 0	150 210		61 299		18 59 18	119 241	

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 3. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 8. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo III. grado de largura del norte, y lotro por lo III. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180			
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	19 14 36	118	242
63	297	19 28 54	117	243
64	296	19 42 12	116	244
65	295	19 54 30	115	245
96	294	20 6 48	114	246
67	293	20 18 6	113	247
68	292	20 28 24	112	248
69	291	20 38 42	111	249
70	290	20 46 0	110	250
71	289	20 55 20	109	251
72	288	21 4 20	108	152
73	287	21 13 0	107	253
74	286	21 21 20	106	254
75	285	21 29 20	105	255
76	284	21 37 20	104	256
77	283	21 45 0	103	257
78	282	21 52 20	102	258
79	281	21 59 20	101	259
80	280	22 6 0	100	260
81	279	22 13 2	99	261
82	278	22 19 44	98	262
83	277	22 26 6	97	263
84	276	22 32 8	96	264
85	275	22 37 50	95	265
86	274	22 43 32	94	266
87	273	22 48 54	93	267
88	272	22 53 56	92	268
89	271	22 58 38	91	269
90	270	23 3 0	90	270
91	269	23 6 0	89	271

Longura Boreale despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180			
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
92	268	23 4 0	88	272
93	267	22 56 56	87	273
94	266	22 50 53	86	274
95	265	22 43 40	85	275
96	264	22 36 38	84	276
97	263	22 29 30	83	277
98	262	22 22 27	82	278
99	261	22 15 21	81	279
100	260	22 8 11	80	280
101	259	22 1 36	79	281
102	258	21 55 12	78	282
103	257	21 48 48	77	283
104	256	21 42 24	76	284
105	255	21 36 0	75	285
106	254	21 29 36	74	286
107	253	21 23 12	73	287
108	252	21 16 48	72	288
109	251	21 10 24	71	289
110	250	21 4 0	70	290
111	249	20 57 51	69	291
112	248	20 50 42	68	292
113	247	20 42 33	67	293
114	246	20 33 24	66	294
115	245	20 23 15	65	295
116	244	20 13 6	64	296
117	243	20 1 57	63	297
118	242	19 49 48	62	298
119	241	19 36 39	61	299
120	240	19 22 30	60	300
121	239	19 14 28	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 8. m. se haze al 91. grado 20. m. del 3. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 268. grad. 40. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo III. grado de largura del norte, y lotro por lo III. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Auſtrale, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	19	5	25	58	302
123	237	18	55	21	57	303
124	236	18	44	16	56	304
125	235	18	32	10	55	305
126	234	18	20	4	54	306
127	233	18	7	57	53	307
128	232	17	53	49	52	308
129	231	17	37	40	51	309
130	230	17	22	30	50	310
131	229	17	10	21	49	311
132	228	16	57	12	48	312
133	227	16	43	3	47	313
134	226	16	27	54	46	314
135	225	16	12	45	45	315
136	224	15	57	36	44	316
137	223	15	42	27	43	317
138	222	15	26	18	42	318
139	221	15	9	9	41	319
140	220	14	51	0	40	320
141	219	14	35	24	39	321
142	218	14	18	48	38	322
143	217	14	1	12	37	323
144	216	13	42	36	36	324
145	215	13	23	0	35	325
146	214	13	3	24	34	326
147	213	12	42	48	33	327
148	212	12	21	12	32	328
149	211	11	58	36	31	329
150	210	11	35	0	30	330
151	209	11	9	42	29	331
152	208	10	43	24	28	332
253	207	10	16	6	27	333
154	206	9	47	48	26	334
155	205	9	18	30	25	335
156	204	8	49	12	24	336
157	203	8	20	54	23	337
158	202	7	53	36	22	338
159	201	7	27	18	21	339
160	200	7	2	0	20	340
161	199	6	35	12	19	341
162	198	6	10	24	18	342
163	197	5	46	36	17	343
164	196	5	22	48	16	344
165	195	4	59	0	15	345
166	194	4	35	12	14	346
167	193	4	11	24	13	347
168	192	3	48	36	12	348
169	191	3	25	48	11	349
170	190	3	4	0	10	350
171	189	2	42	36	9	351
172	188	2	22	12	8	352
173	187	2	2	48	7	353
174	186	1	44	24	6	354
175	185	1	26	0	5	355
176	184	1	7	36	4	356
177	183	0	49	12	3	357
178	182	0	31	48	2	358
179	181	0	15	24	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aqueſta declinatiõ de 23.grados 11.m.ſe haze tambien al 88.g.40.m.del 3.paraleloOſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 271.g.20.m.de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo IIII. grado de largura del norte, y lotro por lo IIII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	9 57 6	149	211
1	359	0 0 12	179	181	32	328	10 24 12	148	212
2	358	0 21 24	178	182	33	327	10 52 18	147	213
3	357	0 33 36	177	183	34	326	11 21 24	146	214
4	356	0 46 48	176	184	35	325	11 51 30	145	215
5	355	1 1 0	175	185	36	324	12 21 36	144	216
6	354	1 15 12	174	186	37	323	12 52 42	143	217
7	353	1 30 24	173	187	38	322	13 24 48	142	218
8	352	1 46 36	172	188	39	321	13 57 54	141	219
9	351	2 3 48	171	189	40	320	13 32 0	140	220
10	350	2 22 0	170	190	41	319	13 45 12	139	221
11	349	2 36 36	169	191	42	318	13 59 24	138	222
12	348	2 52 12	168	192	43	317	14 16 36	137	223
13	347	3 8 48	167	193	44	316	14 32 48	136	224
14	346	3 26 24	166	194	45	315	14 50 0	135	225
15	345	3 45 0	165	195	46	314	15 7 12	134	226
16	344	4 3 36	164	196	47	313	15 25 24	133	227
17	343	4 23 12	163	197	48	312	15 44 36	132	228
18	342	4 43 48	162	198	49	311	16 4 48	131	229
19	341	5 5 24	161	199	50	310	16 24 0	130	230
20	340	5 28 0	160	200	51	309	16 33 6	129	231
21	339	5 48 12	159	201	52	308	16 44 12	128	232
22	338	6 9 24	158	202	53	307	16 56 18	127	233
23	337	6 31 36	157	203	54	306	17 9 24	126	234
24	336	6 54 48	156	204	55	305	17 23 30	125	235
25	335	7 19 0	155	205	56	304	17 37 36	124	236
26	334	7 43 12	154	206	57	303	17 52 42	123	237
27	333	8 8 24	153	207	58	302	18 8 48	122	238
28	332	8 24 36	152	208	59	301	18 25 54	121	239
29	331	9 1 48	151	209	60	300	18 44 0	120	240
30	330	9 32 0	150	210	61	299	18 52 24	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 4. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 11. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo IIII. grado de largura del norte, y lotro por lo IIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale despues 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Auſtrale, despues 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	1	48	118	242
63	297	19	12	12	117	243
64	296	19	23	36	116	244
65	295	19	36	0	115	245
66	294	19	48	24	114	246
67	293	20	1	48	113	247
68	292	20	16	12	112	248
69	291	20	31	36	111	249
70	290	20	48	0	110	250
71	289	20	51	6	109	251
72	288	20	56	12	108	252
73	287	21	2	18	107	253
74	286	21	9	24	106	254
75	285	21	17	30	105	255
76	284	21	25	36	104	256
77	283	21	34	42	103	257
78	282	21	44	48	102	258
79	281	21	55	54	101	259
80	280	22	8	0	100	260
81	279	22	9	36	99	261
82	278	22	12	12	98	262
83	277	22	15	48	97	263
84	276	22	20	24	96	264
85	275	22	26	0	95	265
86	274	22	31	36	94	266
87	273	22	38	12	93	267
[illegible]	272	22	45	48	92	268
[illegible]	271	22	54	24	91	269
9[illegible]	[illegible]0	23	4	0	90	270
91	269	23	19	30	89	271

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale despues 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Auſtrale, despues 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	23	9	0	88	272
93	267	23	1	15	87	273
94	266	22	35	30	86	274
95	265	22	48	45	85	275
96	264	22	41	0	84	276
97	263	22	33	15	83	277
98	262	22	25	30	82	278
99	261	22	15	45	81	279
100	260	22	5	0	80	280
101	259	22	3	42	79	281
102	258	22	1	24	78	282
103	257	21	58	6	77	283
104	256	21	53	48	76	284
105	255	21	48	30	75	285
106	254	21	43	12	74	286
107	253	21	36	54	73	287
108	252	21	29	36	72	288
109	251	21	21	18	71	289
110	250	21	12	0	70	290
111	249	21	5	48	69	291
112	248	20	58	36	68	292
113	247	20	50	24	67	293
114	246	20	41	12	66	294
115	245	20	31	0	65	295
116	244	20	20	48	64	296
117	243	20	9	36	63	297
118	242	19	57	24	62	298
119	241	19	44	12	61	299
120	240	19	30	0	60	300
121	239	19	22	54	59	301

Aqueſta declinacion de 23. grados 11. m. ſe haze al 91. grado 45. m. del 4. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 268. grad. 15. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo IIII. grado de largura del norte, y lorro por lo IIII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G. G.		G. M. S.	G. G.		G. M. S.	G. G.	
122 238		19 13 48	58 302		10 2 36	28 332	
123 237		19 3 42	57 303		9 43 54	27 333	
124 236		18 52 36	56 304		9 24 12	26 334	
125 235		18 40 30	55 305		9 3 30	25 335	
126 234		18 28 24	54 306		8 42 48	24 336	
127 233		18 15 18	53 307		8 21 6	23 337	
128 232		18 1 12	52 308		7 58 24	22 338	
129 231		17 46 6	51 309		7 34 42	21 339	
130 230		17 30 0	50 310		7 10 0	20 340	
131 229		17 18 30	49 311		6 51 12	19 341	
132 228		17 6 0	48 312		6 30 24	18 342	
133 227		16 52 30	47 313		6 8 36	17 343	
134 226		16 38 0	46 314		5 45 48	16 344	
135 225		16 22 30	45 315		5 21 0	15 345	
136 224		16 7 0	44 316		4 57 12	14 346	
137 223		15 50 30	43 317		4 32 24	13 347	
138 222		15 33 0	42 318		4 6 36	12 348	
139 221		15 14 30	41 319		3 39 48	11 349	
140 220		14 55 0	40 320		3 12 0	10 350	
141 219		14 39 12	39 321		2 56 48	9 351	
142 218		14 22 24	38 322		2 40 36	8 352	
143 217		14 4 36	37 323		2 23 24	7 353	
144 216		13 45 48	36 324		2 5 12	6 354	
145 215		13 26 0	35 325		1 46 0	5 355	
146 214		13 6 12	34 326		1 26 48	4 356	
147 213		12 45 24	33 327		1 6 36	3 357	
148 212		12 23 36	32 328		0 45 24	2 358	
149 211		12 0 48	31 329		0 23 12	1 359	
150 210		11 37 0	30 330		0 0 0	0 360	
151 209		10 20 10	29 331				

Aquesta declination de 23. grados 2. m. se haze tambien al 88. g. 15. m. del 4. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 271. g. 45. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo V. grado de largura del norte, y lotro por lo V. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano, del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues		Longura Boreale despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	9	54	6	149	211
1	359	0	10	15	179	181	32	328	10	15	12	148	212
2	358	0	21	30	178	182	33	327	11	37	18	147	213
3	357	0	33	45	177	183	34	326	11	0	24	146	214
4	356	0	47	0	176	184	35	325	11	24	30	145	215
5	355	1	1	15	175	185	36	324	11	48	36	144	216
6	354	1	15	30	174	186	37	323	12	13	42	143	217
7	353	1	30	45	173	187	38	322	12	39	48	142	218
8	352	1	47	0	172	188	39	321	13	6	54	141	219
9	351	2	4	15	171	189	40	320	13	35	0	140	220
10	350	2	22	30	170	190	41	319	13	47	6	139	221
11	349	2	37	15	169	191	42	318	14	1	12	138	222
12	348	2	53	0	168	192	43	317	14	16	18	137	223
13	347	3	9	45	167	193	44	316	14	32	24	136	224
14	346	3	27	30	166	194	45	315	14	49	30	135	225
15	345	3	46	15	165	195	46	314	15	6	36	134	226
16	344	4	5	0	164	196	47	313	15	24	42	133	227
17	343	4	24	45	163	197	48	312	15	43	48	132	228
18	342	4	45	30	162	198	49	311	16	3	54	131	229
19	341	5	7	15	161	199	50	310	16	25	0	130	230
20	340	5	30	0	160	200	51	309	16	34	6	129	231
21	339	5	50	30	159	201	52	308	16	45	12	128	232
22	338	6	12	0	158	202	53	307	16	57	18	127	233
23	337	6	34	30	157	203	54	306	17	10	24	126	234
24	336	6	58	0	156	204	55	305	17	24	30	125	235
25	335	7	22	30	155	205	56	304	17	38	36	124	236
26	334	7	47	0	154	206	57	303	17	53	42	123	237
27	333	8	12	30	153	207	58	302	18	9	48	122	238
28	332	8	39	0	152	208	59	301	18	26	54	121	239
29	331	9	6	30	151	209	60	300	18	45	0	120	240
30	330	9	35	0	150	210	61	299	18	53	30	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que ſe haze en cadaun 5. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 23 g. 15. m. y ſe haze en dos lugares, en cadun paralelo, conuiene a ſaber en la vno y en lotro Emiſferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo V. grado de largura del norte, y lotro por lo V. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	19 3 0	118	242
63	297	19 13 30	117	243
64	296	19 25 0	116	244
65	295	19 37 30	115	245
66	294	19 50 0	114	246
67	293	20 3 30	113	247
68	292	20 18 0	112	248
69	291	20 33 30	111	249
70	290	20 50 0	110	250
71	289	20 53 6	109	251
72	288	20 58 12	108	252
73	287	21 4 18	107	253
74	286	21 11 24	106	254
75	285	21 19 30	105	255
76	284	21 27 36	104	256
77	283	21 36 42	103	257
78	282	21 46 48	102	258
79	281	21 57 54	101	259
80	280	22 10 0	100	260
81	279	22 11 30	99	261
82	278	22 14 0	98	262
83	277	22 17 30	97	263
84	276	22 22 0	96	264
85	275	22 27 30	95	265
86	274	22 33 0	94	266
87	273	22 39 30	93	267
88	272	22 47 0	92	268
89	271	22 55 30	91	269
90	270	23 5 0	90	270
91	269	23 10 0	89	271

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
92	268	23 14 0	88	272
93	267	23 7 0	87	273
94	266	22 58 35	86	274
95	265	22 50 10	85	275
96	264	22 41 44	84	276
97	263	22 33 18	83	277
98	262	22 24 52	82	278
99	261	12 16 26	81	279
100	260	22 8 0	80	280
101	259	22 7 12	79	281
102	258	22 5 24	78	282
103	257	22 2 36	77	283
104	256	21 58 48	76	284
105	255	21 54 0	75	285
106	254	21 49 12	74	286
107	253	21 43 24	73	287
108	252	21 36 36	72	288
109	251	21 28 48	71	289
110	250	21 20 0	70	290
111	249	21 13 45	69	291
112	248	21 6 30	68	292
113	247	20 58 15	67	293
114	246	20 49 0	66	294
115	245	20 38 45	65	295
116	244	20 28 30	64	296
117	243	20 17 15	63	297
118	242	20 5 0	62	298
119	241	19 51 45	61	299
120	240	19 37 30	60	300
121	239	19 30 24	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 15. m. se haze al 92. grado 10. m. del 5. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Asia, y al 267. grad. 50. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo V .grado de largura del norte, y lotro por lo V. grado de largur. del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 280 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		
G.	G.		G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.		G.	M.	S.	G.	G.
122	238		19	21	18	58	302	152	208		10	54	48	28	332
123	237		19	11	12	57	303	253	207		10	30	42	27	333
124	236		19	0	6	56	304	154	206		10	5	36	26	334
125	235		18	48	0	55	305	155	205		9	39	30	25	335
126	234		18	35	54	54	306	156	204		9	13	24	24	336
127	233		18	22	48	53	307	157	203		8	46	18	23	337
128	232		18	8	42	52	308	158	202		8	18	12	22	338
129	231		17	53	36	51	309	159	201		7	49	6	21	339
130	230		17	37	30	50	310	160	200		7	19	0	20	340
131	229		16	31	39	49	311	161	199		6	59	6	19	341
132	228		16	24	48	48	312	162	198		6	38	12	18	342
133	227		16	16	57	47	313	163	197		6	16	18	17	343
134	226		16	8	6	46	314	164	196		5	53	24	16	344
135	225		15	58	15	45	315	165	195		5	29	30	15	345
136	224		15	48	24	44	316	166	194		5	5	36	14	346
137	223		15	37	33	43	317	167	193		4	40	42	13	347
138	222		15	25	42	42	318	168	192		4	14	48	12	348
139	221		15	12	51	41	319	169	191		3	47	54	11	349
140	220		14	59	0	40	320	170	190		3	20	0	10	350
141	219		14	43	54	39	321	171	189		3	4	54	9	351
142	218		14	26	48	38	322	172	188		2	47	48	8	352
143	217		14	8	42	37	323	173	187		2	29	42	7	353
144	216		13	49	36	36	324	174	186		2	10	36	6	354
145	215		13	29	30	35	325	175	185		1	50	30	5	355
146	214		13	9	24	34	326	176	184		1	30	24	4	356
147	213		12	48	18	33	327	177	183		1	9	18	3	357
148	212		12	26	12	32	328	178	182		0	47	12	2	358
149	211		12	3	6	31	329	179	181		0	24	6	1	359
150	210		11	39	0	30	330	180	180		0	0	0	0	360
151	209		11	17	54	29	331								

Aqueſta declinatiõ de 23. grados 15. m. ſe haze tambien al 87. g. 50. m. del 5. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 272. g. 10. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VI. grado de largura del norte, y lotro por lo VI. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
180. Merid. hasta lo 360.	180. Merid. hasta lo 360.		180. Merid. hasta lo 360.	180. Merid. hasta lo 360.		180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329
1	359	0 10 18	179	181	32	328
2	358	0 21 36	178	182	33	327
3	357	0 33 54	177	183	34	326
4	356	0 47 12	176	184	35	325
5	355	1 1 30	175	185	36	324
6	354	1 15 48	174	186	37	323
7	353	1 31 6	173	187	38	322
8	352	1 47 24	172	188	39	321
9	251	2 4 42	171	189	40	320
10	350	2 23 0	170	190	41	319
11	349	2 37 54	169	191	42	318
12	348	2 53 48	168	192	43	317
13	347	3 10 42	167	193	44	316
14	346	3 28 36	166	194	45	315
15	345	3 47 30	165	195	46	314
16	344	4 6 24	164	196	47	313
17	343	4 26 18	163	197	48	312
18	342	4 47 12	162	198	49	311
19	341	5 9 6	161	199	50	310
20	340	5 32 0	160	200	51	309
21	339	5 52 36	159	201	52	308
22	338	6 14 12	158	202	53	307
23	337	6 36 48	157	203	54	306
24	336	7 0 24	156	204	55	305
25	335	7 25 0	155	205	56	304
26	334	7 49 36	154	206	57	303
27	333	8 15 12	153	207	58	302
28	332	8 41 48	152	208	59	301
29	331	9 9 24	151	209	60	300
30	330	9 38 0	150	210	61	299

G.	M.	S.	G.	G.
9	57	6	149	211
10	18	12	148	212
10	40	18	147	213
11	3	24	146	214
11	27	30	145	215
11	51	36	144	216
12	16	42	143	217
12	42	48	142	218
13	9	54	141	219
13	38	0	140	220
13	50	48	139	221
14	4	36	138	222
14	19	24	137	223
14	35	12	136	224
14	52	0	135	225
15	8	48	134	226
15	26	36	133	227
15	45	24	132	228
16	5	12	131	229
16	26	0	130	230
16	44	6	129	231
17	1	12	128	232
17	17	18	127	233
17	32	24	126	234
17	46	30	125	235
18	0	36	124	236
18	13	42	123	237
18	25	48	122	238
18	36	54	121	239
18	46	0	120	240
19	2	36	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 6. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 18. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VI. grado de largura del norte, y lotro por lo VI. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Auftrale, despues 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Auftrale, despues 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
62	298	19 18 12	118	242	92 268	23 15 0	88 272
63	297	19 32 48	117	243	93 267	23 15 0	87 273
64	296	19 46 24	116	244	94 266	23 5 52	86 274
65	295	19 59 0	115	245	95 265	22 56 44	85 275
66	294	20 11 36	114	246	96 264	22 47 36	84 276
67	293	20 23 12	113	247	97 263	22 38 27	83 277
68	292	20 33 48	112	248	98 262	22 29 18	82 278
69	291	20 43 24	111	249	99 261	22 20 9	81 279
70	290	20 52 0	110	250	100 260	22 11 0	80 280
71	289	21 4 6	109	251	101 259	22 11 24	79 281
72	288	21 15 12	108	152	102 258	22 10 48	78 282
73	287	21 25 18	107	253	103 257	22 9 12	77 283
74	286	21 34 24	106	254	104 256	22 6 36	76 284
75	285	21 42 30	105	255	105 255	22 3 0	75 285
76	284	21 50 36	104	256	106 254	21 59 24	74 286
77	283	21 57 42	103	257	107 253	21 54 48	73 287
78	282	22 3 48	102	258	108 252	21 49 12	72 288
79	281	22 8 54	101	259	109 251	21 42 36	71 289
80	280	22 12 0	100	260	110 250	21 35 0	70 290
81	279	22 21 24	99	261	111 249	21 28 54	69 291
82	278	22 29 48	98	262	112 248	21 20 48	68 292
83	277	22 37 12	97	263	113 247	21 11 42	67 293
84	276	22 43 36	96	264	114 246	21 1 30	66 294
85	275	22 49 0	95	265	115 245	20 50 30	65 295
86	274	22 54 24	94	266	116 244	20 39 24	64 296
87	273	22 58 48	93	267	117 243	20 27 18	63 297
88	272	23 2 12	92	268	118 242	20 14 12	62 298
89	271	23 4 36	91	269	119 241	20 0 6	61 299
90	270	23 6 0	90	270	120 240	19 45 0	60 300
91	269	23 11 0	89	271	121 239	19 37 54	59 301

Aqueſta declinacion de 23. grados 18. m. ſe haze al 92. grado 40. m. del 6. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 267. grad. 20. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VI. grado de largura del norte, y lotro por lo VI. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues por 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Australe, despues por 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	19 28 48	58	302	152	208	10 58 24	28	332
123	237	19 18 42	57	303	253	207	10 35 6	27	333
124	236	19 7 36	56	304	154	206	10 10 48	26	334
125	235	18 55 30	55	305	155	205	9 45 30	25	335
126	234	18 43 24	54	306	156	204	9 20 12	24	336
127	233	18 30 18	53	307	157	203	8 53 54	23	337
128	232	18 16 12	52	308	158	202	8 26 36	22	338
129	231	18 1 6	51	309	159	201	7 58 18	21	339
130	230	17 45 0	50	310	160	200	7 29 0	20	340
131	229	17 32 54	49	311	161	199	7 8 54	19	341
132	228	17 19 48	48	312	162	198	6 47 48	18	342
133	227	17 5 42	47	313	163	197	6 25 42	17	343
134	226	16 50 36	46	314	164	196	6 2 36	16	344
135	225	16 34 30	45	315	165	195	5 38 30	15	345
136	224	16 18 24	44	316	166	194	5 14 24	14	346
137	223	16 1 18	43	317	167	193	4 49 18	13	347
138	222	15 43 12	42	318	168	192	4 23 12	12	348
139	221	15 24 6	41	319	169	191	3 56 6	11	349
140	220	15 4 0	40	320	170	190	3 28 0	10	350
141	219	14 47 48	39	321	171	189	3 11 12	9	351
142	218	14 30 36	38	322	172	188	2 53 24	8	352
143	217	14 12 24	37	323	173	187	2 34 36	7	353
144	216	13 53 12	36	324	174	186	2 14 48	6	354
145	215	13 33 0	35	325	175	185	1 54 0	5	355
146	214	13 12 48	34	326	176	184	1 33 12	4	356
147	213	12 51 36	33	327	177	183	1 11 24	3	357
148	212	12 29 24	32	328	178	182	0 48 36	2	358
149	211	12 6 12	31	329	179	181	0 24 48	1	359
150	210	11 42 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	11 20 42	29	331					

Aquesta declinatiõ de 23. grados 18. m. se haze tambien al 87. g. 20. m. del 6. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 272. g. 40. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VII. grado de largura del norte, y lotro por lo VII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Auftrale, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Auftrale, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	10 0 6	149	211
1	359	0 10 21	179	181	32	328	10 21 12	148	212
2	358	0 21 42	178	182	33	327	10 43 18	147	213
3	357	0 34 3	177	183	34	326	11 6 24	146	214
4	356	0 47 24	176	184	35	325	11 30 30	145	215
5	355	1 1 45	175	185	36	324	11 54 36	144	216
6	354	1 16 6	174	186	37	323	12 18 42	143	217
7	353	1 31 27	173	187	38	322	12 44 48	142	218
8	352	1 47 48	172	188	39	321	13 11 54	141	219
9	351	2 5 9	171	189	40	320	13 41 0	140	220
10	350	2 23 30	170	190	41	319	13 53 36	139	221
11	349	2 38 33	169	191	42	318	14 7 12	138	222
12	348	2 54 36	168	192	43	317	14 21 48	137	223
13	347	3 11 39	167	193	44	316	14 37 24	136	224
14	346	3 29 42	166	194	45	315	14 54 0	135	225
15	345	3 48 45	165	195	46	314	15 10 36	134	226
16	344	4 7 48	164	196	47	313	15 28 12	133	227
17	343	4 27 51	163	197	48	312	15 46 48	132	228
18	342	4 48 54	162	198	49	311	16 6 24	131	229
19	341	5 10 57	161	199	50	310	16 27 0	130	230
20	340	5 34 0	160	200	51	309	16 36 6	129	231
21	339	5 54 42	159	201	52	308	16 47 12	128	232
22	338	6 16 24	158	202	53	307	16 59 18	127	233
23	337	6 39 6	157	203	54	306	17 12 24	126	234
24	336	7 2 48	156	204	55	305	17 26 30	125	235
25	335	7 27 30	155	205	56	304	17 40 36	124	236
26	334	7 52 12	154	206	57	303	17 55 42	123	237
27	333	8 17 54	153	207	58	302	18 11 48	122	238
28	332	8 44 36	152	208	59	301	18 28 54	121	239
29	331	9 12 18	151	209	60	300	18 47 0	120	240
30	330	9 41 0	150	210	61	299	18 55 42	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 7. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 21. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lstro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VII. grado de largura del norte, y lotro por lo VII. grado de largura del Sur.

Longura Auſtrale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar pro poſito.		Longura Boreale despues lo.	
180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.			180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G. G.		G. M. S.		G. G.	
62 298		19 5 24		118 242	
63 297		19 16 6		117 243	
64 296		19 27 48		116 244	
65 295		19 40 30		115 245	
66 294		19 53 12		114 246	
67 293		20 6 54		113 247	
68 292		20 21 36		112 248	
69 291		20 37 18		111 249	
70 290		20 54 0		110 250	
71 289		20 56 36		109 251	
72 288		20 59 12		108 252	
73 287		21 3 48		107 253	
74 286		21 9 24		106 254	
75 285		21 16 0		105 255	
76 284		21 22 36		104 256	
77 283		21 30 12		103 257	
78 282		21 38 48		102 258	
79 281		21 48 24		101 259	
80 280		22 0 0		100 260	
81 279		22 0 48		99 261	
82 278		22 1 36		98 262	
83 277		22 2 24		97 263	
84 276		22 3 12		96 264	
85 275		22 5 0		95 265	
86 274		22 6 48		94 266	
87 273		22 9 36		93 267	
88 272		22 13 24		92 268	
89 271		22 18 12		91 269	
90 270		22 18 0		90 270	
91 269		22 19 0		89 271	

Longura Auſtrale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.		Longura Boreale despues lo.	
180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.			180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G. G.		G. M. S.		G. G.	
92 268		22 20 0		88 272	
93 267		22 21 0		87 273	
94 266		22 20 51		86 274	
95 265		22 19 42		85 275	
96 264		22 18 33		84 276	
97 263		22 17 24		83 277	
98 262		22 16 16		82 278	
99 261		22 15 8		81 279	
100 260		22 14 0		80 280	
101 259		22 14 12		79 281	
102 258		22 13 24		78 282	
103 257		22 11 36		77 283	
104 256		22 8 48		76 284	
105 255		22 5 0		75 285	
106 254		22 1 12		74 286	
107 253		21 56 24		73 287	
108 252		21 50 36		72 288	
109 251		21 43 48		71 289	
110 250		21 36 0		70 290	
111 249		21 29 39		69 291	
112 248		21 22 18		68 292	
113 247		21 13 57		67 293	
114 246		21 4 36		66 294	
115 245		20 54 15		65 295	
116 244		20 43 54		64 296	
117 243		20 32 33		63 297	
118 242		20 20 12		62 298	
119 241		20 6 51		61 299	
120 240		19 52 30		60 300	
121 239		19 45 24		59 301	

Aqueſta declinacion de 23. grados 21. m. ſe haze al 93. grado 0. m. del 7. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 267. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VII. grado de largura del norte, y lotro por lo VII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.		Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 280.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	19	36	18	58	302	152	208	11	2	48	28	332
123	237	19	26	12	57	303	253	207	10	40	12	27	333
124	236	19	15	6	56	304	154	206	10	16	36	26	334
125	235	19	3	0	55	305	155	205	9	52	0	25	335
126	234	18	50	54	54	306	156	204	9	27	24	24	336
127	233	18	37	48	53	307	157	203	9	1	48	23	337
128	232	18	23	42	52	308	158	202	8	35	12	22	338
129	231	18	8	36	51	309	159	201	8	7	36	21	339
130	230	17	52	30	50	310	160	200	7	39	0	20	340
131	229	17	40	9	49	311	161	199	7	18	42	19	341
132	228	17	26	48	48	312	162	198	6	57	24	18	342
133	227	17	12	27	47	313	163	197	6	35	6	17	343
134	226	16	57	6	46	314	164	196	6	11	48	16	344
135	225	16	40	45	45	315	165	195	5	47	30	15	345
136	224	16	24	24	44	316	166	194	5	23	12	14	346
137	223	16	7	3	43	317	167	193	4	58	54	13	347
138	222	15	48	42	42	318	168	192	4	32	36	12	348
139	221	15	29	21	41	319	169	191	4	4	18	11	349
140	220	15	9	0	40	320	170	190	3	36	0	10	350
141	219	14	52	36	39	321	171	189	3	18	24	9	351
142	218	14	35	11	38	322	172	188	2	59	48	8	352
143	217	14	16	48	37	323	173	187	2	40	12	7	353
144	216	13	57	24	36	324	174	186	2	19	36	6	354
145	215	13	37	0	35	325	175	185	1	58	0	5	355
146	214	13	16	36	34	326	176	184	1	36	24	4	356
147	213	12	55	12	33	327	177	183	1	13	48	3	357
148	212	12	32	48	32	328	178	182	0	50	12	2	358
149	211	12	9	24	31	329	179	181	0	25	36	1	359
150	210	11	45	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	11	24	24	29	331							

A questa declinatiõ de 23. grados 21. m. se haze tambien al 87. g. 0. m. del 7. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d' Asia, y al 273. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VIII. grado de largura del norte, y lotro por lo VIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G. M. S.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G. M. S.
G. G.	G. G.		G. G.	G. G.	
0 360	180 180	0 0 0	31 329	180 180	10 3 6
1 359	179 181	0 10 24	32 328	179 181	10 24 12
2 358	178 182	0 21 48	33 327	178 182	10 46 18
3 357	177 183	0 34 12	34 326	177 183	11 9 24
4 356	176 184	0 47 36	35 325	176 184	11 33 30
5 355	175 185	1 2 0	36 324	175 185	11 57 36
6 354	174 186	1 16 24	37 323	174 186	12 22 42
7 353	173 187	1 31 48	38 322	173 187	12 48 48
8 352	172 188	1 48 12	39 321	172 188	13 15 54
9 251	171 189	2 5 36	40 320	171 189	13 44 0
10 350	170 190	2 24 0	41 319	170 190	13 56 24
11 349	169 191	2 39 12	42 318	169 191	14 9 48
12 348	168 192	2 55 24	43 317	168 192	14 24 12
13 347	167 193	3 12 36	44 316	167 193	14 39 36
14 346	166 194	3 30 48	45 315	166 194	14 56 0
15 345	165 195	3 50 0	46 314	165 195	15 12 24
16 344	164 196	4 [illegible] 12	47 313	164 196	15 29 48
17 343	163 197	[illegible] 24	48 312	163 197	15 48 12
18 342	162 198	4 [illegible] 36	49 311	162 198	16 7 36
19 341	161 199	5 1 [illegible] 48	50 310	161 199	16 28 0
20 340	160 200	5 36 0	51 309	160 200	16 37 6
21 339	159 201	5 56 48	52 308	159 201	16 48 12
22 338	158 202	6 8 36	53 307	158 202	16 59 18
23 337	157 203	6 41 24	54 306	157 203	17 12 24
24 336	156 204	7 5 12	55 305	156 204	17 26 30
25 335	155 205	7 30 0	56 304	155 205	17 40 36
26 334	154 206	7 54 48	57 303	154 206	17 55 42
27 333	153 207	8 20 36	58 302	153 207	18 11 48
28 332	152 208	8 47 24	59 301	152 208	18 28 54
29 331	151 209	9 15 12	60 300	151 209	18 48 0
30 330	150 210	9 44 0	61 299	150 210	18 56 48

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G. G.
28 332	149 211
27 333	148 212
26 334	147 213
25 335	146 214
24 336	145 215
23 337	144 216
22 338	143 217
21 339	142 218
20 340	141 219
19 341	140 220
18 342	139 221
17 343	138 222
16 344	137 223
15 345	136 224
14 346	135 225
13 347	134 226
12 348	133 227
11 349	132 228
10 350	131 229
9 351	130 230
8 352	129 231
7 353	128 232
6 354	127 233
5 355	126 234
4 356	125 235
3 357	124 236
2 358	123 237
1 359	122 238
0 360	121 239
	120 240
	119 241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 8. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 24. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRA MAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VIII. grado de largura del norte, y lotro por lo VIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180					1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	6	36	118	242
63	297	19	17	24	117	243
64	296	19	29	12	116	244
65	295	19	42	0	115	245
66	294	19	54	48	114	246
67	293	20	8	36	113	247
68	292	20	23	24	112	248
69	291	20	38	12	111	249
70	290	20	56	0	110	250
71	289	21	0	6	109	251
72	288	21	5	12	108	152
73	287	21	11	18	107	253
74	286	21	18	24	106	254
75	285	21	26	30	105	255
76	284	21	34	36	104	256
77	283	21	43	42	103	257
78	282	21	53	48	102	258
79	281	22	4	54	101	259
80	280	22	17	0	100	260
81	279	22	18	6	99	261
82	278	22	20	12	98	262
83	277	22	23	18	97	263
84	276	22	27	24	96	264
85	275	22	32	30	95	265
86	274	22	37	36	94	266
87	273	22	43	42	93	267
88	272	22	50	48	92	268
89	271	22	58	54	91	269
90	270	23	8	0	90	270
91	269	23	13	0	89	271

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180					1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	23	17	0	88	272
93	267	23	22	0	87	273
94	266	23	21	0	86	274
95	265	23	12	40	85	275
96	264	23	3	20	84	276
97	263	22	53	0	83	277
98	262	22	42	40	82	278
99	261	22	31	20	81	279
100	260	22	19	0	80	280
101	259	22	19	30	79	281
102	258	22	19	0	78	282
103	257	22	17	30	77	283
104	256	22	15	0	76	284
105	255	22	11	30	75	285
106	254	22	8	0	74	286
107	253	22	3	30	73	287
108	252	21	58	0	72	288
109	251	21	51	30	71	289
110	250	21	44	0	70	290
111	249	21	37	36	69	291
112	248	21	30	12	68	292
113	247	21	21	48	67	293
114	246	21	12	24	66	294
115	245	21	2	0	65	295
116	244	20	51	36	64	296
117	243	20	40	12	63	297
118	242	20	27	48	62	298
119	241	20	14	24	61	299
120	240	20	0	0	60	300
121	239	19	52	54	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 24. m. se haze al 93. grado 20. m. del 8. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 266. grad. 40. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo VIII. grado de largura del norte, y lotro por lo VIII. grado de largura del Sur.

Longura Auſtrale, despues por lemiſferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale despues por lemiſferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, despues por lemiſferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale despues por lemiſferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, despues por lemiſferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
122	238	19 43 48	58	302	152	208	11 3 12	28	332
123	237	19 33 42	57	303	153	207	10 42 18	27	333
124	236	19 22 36	56	304	154	206	10 20 24	26	334
125	235	19 10 30	55	305	155	205	9 56 30	25	335
126	234	18 58 24	54	309	156	204	9 33 36	24	336
127	233	18 45 18	53	307	157	203	9 9 42	23	337
128	232	18 31 12	52	308	158	202	8 43 48	22	338
129	231	18 16 6	51	309	159	201	8 17 54	21	339
130	230	18 0 0	50	310	160	200	7 50 0	20	340
131	229	17 47 30	49	311	161	199	7 28 24	19	341
132	228	17 34 0	48	312	162	198	7 6 48	18	342
133	227	17 19 30	47	313	163	197	6 44 12	17	343
134	226	17 4 0	46	314	164	196	6 20 36	16	344
135	225	16 47 30	45	315	165	195	5 56 0	15	345
136	224	16 31 0	44	316	166	194	5 31 24	14	346
137	223	16 13 30	43	317	167	193	5 5 48	13	347
138	222	15 55 0	42	318	168	192	4 39 12	12	348
139	221	15 35 30	41	319	169	191	4 12 36	11	349
140	220	15 15 0	40	320	170	190	3 44 0	10	350
141	219	14 57 24	39	321	171	189	3 30 36	9	351
142	218	14 39 48	38	322	172	188	3 9 12	8	352
143	217	14 21 12	37	323	173	187	2 47 48	7	353
144	216	14 1 36	36	324	174	186	2 24 24	6	354
145	215	13 41 0	35	325	175	185	2 2 0	5	355
146	214	13 20 24	34	326	176	184	1 39 36	4	336
147	213	12 58 48	33	327	177	183	1 16 12	3	357
148	212	12 36 12	32	328	178	182	0 51 48	2	358
149	211	12 13 36	31	329	179	181	0 26 24	1	359
150	210	11 49 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	11 24 6	29	331					

Aqueſta declinatiõ de 23. grados 24. m. ſe haze tambien al 86. g. 40. m. del 8. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia y al 273. g. 20. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo IX. grado de largura del norte, y lotro por lo IX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar propofito.	Longura Auftrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Auftrale, despues por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hafta lo 360.		por lemisferio de Azia.	180. Merid. hafta lo 360.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1.Meridiano hafta lo 180 lo.	180. Merid. hafta lo 360.		1.Meridiano hafta lo 180 lo.	180. Merid. hafta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180
1	359	0 10 27	179	181
2	358	0 21 54	178	182
3	357	0 34 20	177	183
4	356	0 47 47	176	184
5	355	1 2 14	175	185
6	354	1 16 41	174	186
7	353	1 32 8	173	187
8	352	1 51 35	172	188
9	251	2 9 2	171	189
10	350	2 24 30	170	190
11	349	2 39 51	169	191
12	348	2 55 12	168	192
13	347	3 12 33	167	193
14	346	3 30 54	166	194
15	345	3 50 15	165	195
16	344	4 9 36	164	196
17	343	4 29 57	163	197
18	342	4 51 18	162	198
19	341	5 13 39	161	199
20	340	5 38 0	160	200
21	339	5 58 54	159	201
22	338	6 11 48	158	202
23	337	6 34 42	157	203
24	336	6 38 36	156	204
25	335	7 22 30	155	205
26	334	7 47 24	154	206
27	333	8 13 18	153	207
28	332	8 40 12	152	208
29	331	9 8 6	151	209
30	330	9 47 0	150	210
31	329	10 6 6	149	211
32	328	10 27 12	148	212
33	327	10 49 18	147	213
34	326	11 12 24	146	214
35	325	11 36 30	145	215
36	324	12 0 36	144	216
37	323	12 25 42	143	217
38	322	12 51 48	142	218
39	321	13 18 54	141	219
40	320	13 47 0	140	220
41	319	13 59 12	139	221
42	318	14 12 24	138	222
43	317	14 26 36	137	223
44	316	14 41 48	136	224
45	315	14 58 0	135	225
46	314	15 14 12	134	226
47	313	15 31 24	133	227
48	312	15 49 36	132	228
49	311	16 8 48	131	229
50	310	16 29 0	130	230
51	309	16 38 6	129	231
52	308	16 49 12	128	232
53	307	17 1 18	127	233
54	306	17 14 24	126	234
55	305	17 28 30	125	235
56	304	17 42 36	124	236
57	303	17 57 42	123	237
58	302	18 13 48	122	238
59	301	18 30 54	121	239
60	300	18 49 0	120	240
61	299	18 57 48	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que ſe haze en cadaun 9. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 23. g. 27. m. y ſe haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a ſaber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo IX. grado de largura del norte, y lotro por lo IX. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180
Longura 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio del Peru.				Longura 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	7	36	118	242
63	297	19	18	24	117	243
64	296	19	30	12	116	244
65	295	19	43	0	115	245
66	294	19	55	48	114	246
67	293	20	9	36	113	247
68	292	20	24	24	112	248
69	291	20	40	12	111	249
70	290	20	58	0	110	250
71	289	21	2	12	109	251
72	288	21	7	24	108	252
73	287	21	13	36	107	253
74	286	21	20	48	106	254
75	285	21	29	0	105	255
76	284	21	37	12	104	256
77	283	21	46	24	103	257
78	282	21	56	36	102	258
79	281	22	7	48	101	259
80	280	22	20	0	100	260
81	279	22	20	54	99	261
82	278	22	22	48	98	262
83	277	22	25	42	97	263
84	276	22	29	36	96	264
85	275	22	34	30	95	265
86	274	22	39	24	94	266
87	273	22	45	18	93	267
88	272	22	52	12	92	268
89	271	23	0	6	91	269
90	270	23	9	0	90	270
91	269	23	13	40	89	271

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180
Longura 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio del Peru.				Longura 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	23	18	20	88	272
93	267	23	22	0	87	273
94	266	23	25	0	86	274
95	265	23	16	50	85	275
96	264	23	7	40	84	276
97	263	22	57	30	83	277
98	262	22	47	20	82	278
99	261	22	36	10	81	279
100	260	22	24	0	80	280
101	259	22	24	48	79	281
102	258	22	24	36	78	282
103	257	22	23	24	77	283
104	256	22	21	12	76	284
105	255	22	18	0	75	285
106	254	22	14	48	74	286
107	253	22	10	36	73	287
108	252	22	5	24	72	288
109	251	21	59	12	71	289
110	250	21	52	0	70	290
111	249	21	45	33	69	291
112	248	21	38	6	68	292
113	247	21	29	39	67	293
114	246	21	20	12	66	294
115	245	21	9	45	65	295
116	244	20	59	18	64	296
117	243	20	47	51	63	297
118	242	20	35	24	62	298
119	241	20	21	57	61	299
120	240	20	7	30	60	300
121	239	20	0	24	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 27. m. se haze al 93. grado 40. m. del 9. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 266. grad. 20. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo IX. grado de largura del norte, y lotro por lo IX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. 1. Meridiano hasta lo 280 por lemisferio de Azia.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.
122 238	58	19 51 18	302	58
123 237	57	19 41 12	303	57
124 236	56	19 30 6	304	56
125 235	55	19 18 0	305	55
126 234	54	19 5 54	306	54
127 233	53	18 52 48	307	53
128 232	52	18 38 42	308	52
129 231	51	18 23 36	309	51
130 230	50	18 7 30	310	50
131 229	49	17 54 57	311	49
132 228	48	17 41 24	312	48
133 227	47	17 26 51	313	47
134 226	46	17 11 18	314	46
135 225	45	16 54 45	315	45
136 224	44	16 38 12	316	44
137 223	43	16 20 39	317	43
138 222	42	16 2 6	318	42
139 221	41	15 42 33	319	41
140 220	40	15 22 0	320	40
141 219	39	15 5 12	321	39
142 218	38	14 47 24	322	38
143 217	37	14 28 36	323	37
144 216	36	14 8 48	324	36
145 215	35	13 48 0	325	35
146 214	34	13 27 12	326	34
147 213	33	13 5 24	327	33
148 212	32	13 42 36	328	32
149 211	31	12 18 48	329	31
150 210	30	11 54 0	330	30
151 209	29	11 34 48	331	29

Longura Boreale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.
152 208	152	11 14 36	332	28
253 207	153	10 53 24	333	27
154 206	154	10 31 12	334	26
155 205	155	10 8 0	335	25
156 204	156	9 44 48	336	24
157 203	157	9 20 36	337	23
158 202	158	8 55 24	338	22
159 201	159	8 29 12	339	21
160 200	160	8 2 0	340	20
161 199	161	7 41 54	341	19
162 198	162	7 19 48	342	18
163 197	163	6 56 42	343	17
164 196	164	6 32 36	344	16
165 195	165	6 7 30	345	15
166 194	166	5 42 24	346	14
167 193	167	5 16 18	347	13
168 192	168	4 49 12	348	12
169 191	169	4 21 6	349	11
170 190	170	3 52 0	350	10
171 189	171	3 32 48	351	9
172 188	172	3 12 36	352	8
173 187	173	2 51 24	353	7
174 186	174	2 29 12	354	6
175 185	175	2 6 0	355	5
176 184	176	1 42 48	356	4
177 183	177	1 18 36	357	3
178 182	178	0 53 24	358	2
179 181	179	0 27 12	359	1
180 180	180	0 0 0	360	0

Aqueſta declination de 23. grados 27. m. ſe haze tambien al 86. g. 20. m. del 9. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 273. g. 40. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo X. grado de largura del norte, y lotro por lo X. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
0	360	0 0 0	180	180	10 9 6
1	359	0 10 30	179	181	10 30 12
2	358	0 22 0	178	182	10 52 18
3	357	0 34 30	177	183	11 15 24
4	356	0 48 0	176	184	11 39 30
5	355	1 2 30	175	185	12 3 36
6	354	1 17 0	174	186	12 28 42
7	353	1 32 30	173	187	12 54 48
8	352	1 49 0	172	188	13 21 54
9	351	2 6 30	171	189	13 50 0
10	350	2 25 0	170	190	14 2 36
11	349	2 40 30	169	191	14 16 12
12	348	2 57 0	168	192	14 30 48
13	347	3 14 30	167	193	14 46 24
14	346	3 33 0	166	194	15 3 0
15	345	3 52 30	165	195	15 19 36
16	344	4 12 0	164	196	15 37 12
17	343	4 32 30	163	197	15 55 48
18	342	4 54 0	162	198	16 15 24
19	341	5 16 30	161	199	16 30 0
20	340	5 40 0	160	200	16 39 6
21	339	6 0 6	159	201	16 50 12
22	338	6 22 12	158	202	17 2 18
23	337	6 45 18	157	203	17 15 24
24	336	7 9 24	156	204	17 29 30
25	335	7 34 30	155	205	17 43 36
26	334	7 59 36	154	206	17 58 42
27	333	8 25 42	153	207	18 14 48
28	332	8 52 48	152	208	18 31 54
29	331	9 20 54	151	209	18 50 0
30	330	9 50 0	150	210	18 58 6
31	329	10 9 6	149	211	
32	328	10 30 12	148	212	
33	327	10 52 18	147	213	
34	326	11 15 24	146	214	
35	325	11 39 30	145	215	
36	324	12 3 36	144	216	
37	323	12 28 42	143	217	
38	322	12 54 48	142	218	
39	321	13 21 54	141	219	
40	320	13 50 0	140	220	
41	319	14 2 36	139	221	
42	318	14 16 12	138	222	
43	317	14 30 48	137	223	
44	316	14 46 24	136	224	
45	315	15 3 0	135	225	
46	314	15 19 36	134	226	
47	313	15 37 12	133	227	
48	312	15 55 48	132	228	
49	311	16 15 24	131	229	
50	310	16 30 0	130	230	
51	309	16 39 6	129	231	
52	308	16 50 12	128	232	
53	307	17 2 18	127	233	
54	306	17 15 24	126	234	
55	305	17 29 30	125	235	
56	304	17 43 36	124	236	
57	303	17 58 42	123	237	
58	302	18 14 48	122	238	
59	301	18 31 54	121	239	
60	300	18 50 0	120	240	
61	299	18 58 6	119	241	

La mas grande declinacion de la Piedraman que se haze en cadaun 10. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 30. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo X. grado de largura del norte, y lotro por lo X. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.						
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	8	12	118	242
63	297	19	19	18	117	243
64	296	19	31	24	116	244
65	295	19	44	30	115	245
66	294	19	57	36	114	246
67	293	20	11	42	113	247
68	292	20	26	48	112	248
69	291	20	42	54	111	249
70	290	21	0	0	110	250
71	289	21	4	18	109	251
72	288	21	9	36	108	252
73	287	21	15	54	107	253
74	286	21	22	12	106	254
75	285	21	30	30	105	255
76	284	21	38	48	104	256
77	283	21	48	6	103	257
78	282	21	58	24	102	258
79	281	22	9	42	101	259
80	280	22	23	0	100	260
81	279	22	23	42	99	261
82	278	22	25	24	98	262
83	277	22	28	6	97	263
84	276	22	31	48	96	264
85	275	22	36	30	95	265
86	274	22	41	12	94	266
87	273	22	46	54	93	267
88	272	22	53	36	92	268
89	271	23	1	18	91	269
90	270	23	10	0	90	270
91	269	23	13	15	89	271

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.						
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	23	18	30	88	272
93	267	23	23	45	87	273
94	266	23	30	0	86	274
95	265	23	22	50	85	275
96	264	23	13	40	84	276
97	263	23	3	30	83	277
98	262	22	53	20	82	278
99	261	22	42	10	81	279
100	260	22	30	0	80	280
101	259	22	30	54	79	281
102	258	22	30	48	78	282
103	257	22	30	42	77	283
104	256	22	28	36	76	284
105	255	22	25	30	75	285
106	254	22	22	24	74	286
107	253	22	18	18	73	287
108	252	22	13	12	72	288
109	251	22	7	6	71	289
110	250	22	0	0	70	290
111	249	21	53	30	69	291
112	248	21	46	0	68	292
113	247	21	37	30	67	293
114	246	21	28	0	66	294
115	245	21	17	30	65	295
116	244	21	7	0	64	296
117	243	20	55	30	63	297
118	242	20	43	0	62	298
119	241	20	29	30	61	299
120	240	20	15	0	60	300
121	239	20	7	54	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 30. m. se haze al 94. grado 0. m. del 10. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 266. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo X. grado de largura del norte, y lotro por lo X. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.	Longura Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	19	58	48	58	302	152	208	11	22	0	28	332
123	237	19	48	42	57	303	253	207	11	1	30	27	333
124	236	19	37	36	56	304	154	206	10	40	0	26	334
125	235	19	25	30	55	305	155	205	10	17	30	25	335
126	234	19	13	24	54	306	156	204	9	55	0	24	336
127	233	19	0	18	53	307	157	203	9	31	30	23	337
128	232	18	46	12	52	308	158	202	9	7	0	22	338
129	231	18	31	6	51	309	159	201	8	41	30	21	339
130	230	18	15	0	50	310	160	200	8	15	0	20	340
131	229	18	2	30	49	311	161	199	7	53	30	19	341
132	228	17	49	0	48	312	162	198	7	31	0	18	342
133	227	17	34	30	47	313	163	197	7	7	30	17	343
134	226	17	19	0	46	314	164	196	6	43	0	16	344
135	225	17	2	30	45	315	165	195	6	17	30	15	345
136	224	16	46	0	44	316	166	194	5	52	0	14	346
137	223	16	28	30	43	317	167	193	5	25	30	13	347
138	222	16	10	0	42	318	168	192	4	58	0	12	348
139	221	15	50	30	41	319	169	191	4	29	30	11	349
140	220	15	30	0	40	320	170	190	4	0	0	10	350
141	219	15	13	54	39	321	171	189	3	40	54	9	351
142	218	14	55	48	38	322	172	188	3	19	48	8	352
143	217	14	36	42	37	323	173	187	2	57	42	7	353
144	216	14	16	36	36	324	174	186	2	34	36	6	354
145	215	13	55	30	35	325	175	185	2	10	30	5	355
146	214	13	34	24	34	326	176	184	1	46	24	4	356
147	213	13	12	18	33	327	177	183	1	21	18	3	357
148	212	12	49	12	32	328	178	182	0	55	12	2	358
149	211	12	25	6	31	329	179	181	0	28	6	1	359
150	210	12	0	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	11	41	30	29	331							

Aqueſta declinatiõ de 23. grados 30. m. ſe haze tambien al 86. g. 0. m. del 10. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d' Aſia, y al 274. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luño por lo XI. grado de largura del nórte, y lotro por lo XI. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar propofito.	Longura Auftrale, despues por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	10	10	39	149	211
1	359	0	10	33	179	181	32	328	10	31	48	148	212
2	358	0	22	6	178	182	33	327	10	53	57	147	213
3	357	0	34	39	177	183	34	326	11	17	6	146	214
4	356	0	48	12	176	184	35	325	11	41	15	145	215
5	355	1	2	45	175	185	36	324	12	5	24	144	216
6	354	1	17	18	174	186	37	323	12	30	33	143	217
7	353	1	32	51	173	187	38	322	12	56	42	142	218
8	352	1	49	24	172	188	39	321	13	23	51	141	219
9	251	2	6	57	171	189	40	320	13	52	0	140	220
10	350	2	25	30	170	190	41	319	14	3	54	139	221
11	349	2	41	9	169	191	42	318	14	16	48	138	222
12	348	2	57	48	168	192	43	317	14	30	42	137	223
13	347	3	15	27	167	193	44	316	14	45	36	136	224
14	346	3	34	6	166	194	45	315	15	1	30	135	225
15	345	3	53	45	165	195	46	314	15	17	24	134	226
16	344	4	13	24	164	196	47	313	15	34	18	133	227
17	343	4	34	3	163	197	48	312	15	52	12	132	228
18	342	4	55	42	162	198	49	311	16	11	6	131	229
19	341	5	18	21	161	199	50	310	16	31	0	130	230
20	340	5	42	0	160	200	51	309	16	40	6	129	231
21	339	6	2	51	159	201	52	308	16	51	12	128	232
22	338	6	24	42	158	202	53	307	17	3	18	127	233
23	337	6	47	33	157	203	54	306	17	16	24	126	234
24	336	7	11	24	156	204	55	305	17	30	30	125	235
25	335	7	36	15	155	205	56	304	17	44	36	124	236
26	334	8	1	6	154	206	57	303	17	59	42	123	237
27	333	8	26	57	153	207	58	302	18	15	48	122	238
28	332	8	53	48	152	208	59	301	18	32	54	121	239
29	331	9	21	39	151	209	60	300	18	51	0	120	240
30	330	9	50	30	150	210	61	299	19	0	12	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que ſe haze en cadaun 11. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 23. g. 33. m. y ſe haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a ſaber en la vno y en lotro Emiſferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XI. grado de largura del norte, y lotro por lo XI. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar propósito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.		por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.
G.	G. M. S.	G.
62	19 10 24	118
63	19 21 36	117
64	19 33 48	116
65	19 47 0	115
66	20 0 12	114
67	20 14 24	113
68	20 29 36	112
69	20 45 48	111
70	21 3 0	110
7	21 7 18	109
72	21 12 36	108
73	21 18 54	107
74	21 26 12	106
75	21 34 30	105
76	21 42 48	104
77	21 52 6	103
78	22 2 24	102
79	22 13 42	101
80	22 26 0	100
81	22 26 36	99
82	22 28 12	98
83	22 30 48	97
84	22 34 24	96
85	22 39 0	95
86	22 43 36	94
87	22 48 12	93
88	22 54 48	92
89	23 2 24	91
90	23 12 0	90
91	23 15 45	89

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.		por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.
G.	G. M. S.	G.
92	23 20 30	88
93	23 25 15	87
94	23 31 0	86
95	23 30 0	85
96	23 24 48	84
97	23 19 36	83
98	23 13 24	82
99	23 7 12	81
100	23 0 0	80
101	22 58 48	79
102	22 56 36	78
103	22 53 25	77
104	22 49 14	76
105	22 44 3	75
106	22 38 52	74
107	22 32 41	73
108	22 25 30	72
109	22 17 19	71
110	22 8 8	70
111	22 1 43	69
112	21 54 18	68
113	21 45 53	67
114	21 36 28	66
115	21 26 3	65
116	21 15 38	64
117	21 4 13	63
118	20 51 48	62
119	20 38 24	61
120	20 24 0	60
121	20 6 12	59

Aquesta declinacion de 23. grados 33. m. se haze al 94. grado 30. m. del 11. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 265. grad. 30. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XI. grado de largura del norte, y lotro por lo XI. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	20	7	24	58	302
123	237	19	57	36	57	303
124	236	19	46	48	56	304
125	235	19	35	0	55	305
126	234	19	23	12	54	309
127	233	19	10	24	53	307
128	232	18	56	36	52	308
129	231	18	41	48	51	309
130	230	18	26	0	50	310
131	229	18	13	30	49	311
132	228	18	0	0	48	312
133	227	17	45	30	47	313
134	226	17	30	0	46	314
135	225	17	13	30	45	315
136	224	16	57	0	44	316
137	223	16	39	30	43	317
138	222	16	21	0	42	318
139	221	16	1	30	41	319
140	220	15	41	0	40	320
141	219	15	23	48	39	321
142	218	15	5	36	38	322
143	217	14	46	24	37	323
144	216	14	26	12	36	324
145	215	14	5	0	35	325
146	214	13	43	48	34	326
147	213	13	21	36	33	327
148	212	12	58	24	32	328
149	211	12	34	12	31	329
150	210	12	9	0	30	330
151	209	11	50	6	29	331

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	11	30	12	28	332
153	207	11	9	18	27	333
154	206	10	47	24	26	334
155	205	10	24	30	25	335
156	204	10	1	36	24	336
157	203	9	37	42	23	337
158	202	9	12	48	22	338
159	201	8	46	54	21	339
160	200	8	20	0	20	340
161	199	8	7	24	19	341
162	198	7	44	48	18	342
163	197	7	21	12	17	343
164	196	6	56	36	16	344
165	195	6	31	0	15	345
166	194	6	5	24	14	346
167	193	5	38	48	13	347
168	192	5	11	12	12	348
169	191	4	33	36	11	349
170	190	4	4	0	10	350
171	189	3	43	36	9	351
172	188	3	22	12	8	352
173	187	2	59	48	7	353
174	186	2	36	24	6	354
175	185	2	12	0	5	355
176	184	1	47	36	4	356
177	183	1	22	12	3	357
178	182	0	55	48	2	358
179	181	0	28	24	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aquesta declination de 23. grados 33. m. se haze tambien al 85. g. 30. m. del 11. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 274. g. 30. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XII. grado de largura del norte, y lotro por lo XII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180.	por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180.	por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180.
Longura 180. Merid. hasta lo 360.	180. Merid. hasta lo 360.		Longura 180. Merid. hasta lo 360.	180. Merid. hasta lo 360.		Longura 180. Merid. hasta lo 360.

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	10	11	18	149	211
1	359	0	10	36	179	181	32	328	10	32	36	148	212
2	358	0	22	12	178	182	33	327	10	54	54	147	213
3	357	0	34	48	177	183	34	326	11	17	12	146	214
4	356	0	48	24	176	184	35	325	11	41	30	145	215
5	355	1	3	0	175	185	36	324	12	5	48	144	216
6	354	1	17	36	174	186	37	323	12	31	6	143	217
7	353	1	33	12	173	187	38	322	12	57	24	142	218
8	352	1	49	48	172	188	39	321	13	24	42	141	219
9	251	2	7	24	171	189	40	320	13	54	0	140	220
10	350	2	26	0	170	190	41	319	14	5	48	139	221
11	349	2	41	48	169	191	42	318	14	18	36	138	222
12	348	2	58	36	168	192	43	317	14	32	24	137	223
13	347	3	16	24	167	193	44	316	14	47	12	136	224
14	346	3	35	12	166	194	45	315	15	3	0	135	225
15	345	3	55	0	165	195	46	314	15	18	48	134	226
16	344	4	14	48	164	196	47	313	15	35	36	133	227
7	343	4	35	36	163	197	48	312	15	53	24	132	228
18	342	4	57	24	162	198	49	311	16	12	12	131	229
19	341	5	20	12	161	199	50	310	16	32	0	130	230
20	340	5	44	0	160	200	51	309	16	41	6	129	231
21	339	6	4	42	159	201	52	308	16	52	12	128	232
22	338	6	26	24	158	202	53	307	17	4	18	127	233
23	337	6	49	6	157	203	54	306	17	17	24	126	234
24	336	7	12	48	156	204	55	305	17	31	30	125	235
25	335	7	37	30	155	205	56	304	17	45	36	124	236
26	334	8	2	12	154	206	57	303	18	0	42	123	237
27	333	8	27	54	153	207	58	302	18	16	48	122	238
28	332	8	54	36	152	208	59	301	18	33	54	121	239
29	331	9	22	18	151	209	60	300	18	52	0	120	240
30	330	9	51	0	150	210	61	299	19	1	24	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 12. paraleto, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 36. m. y se haze en dos lugares, en cadaun paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XII. grado de largura del norte, y lotro por lo XII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 280	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.				G.	G.				G.	G.				G.	G.
62	298	19	11	48	118	242				92	268	23	23	24	88	272
63	297	19	23	12	117	243				93	267	23	27	36	87	273
64	296	19	35	36	116	244				94	266	23	31	48	86	274
65	295	19	49	0	115	245				95	265	23	36	0	85	275
66	294	20	2	24	114	246				96	264	23	25	48	84	276
67	293	20	16	48	113	247				97	263	23	14	36	83	277
68	292	20	32	12	112	248				98	262	23	3	24	82	278
69	291	20	48	36	111	249				99	261	22	52	12	81	279
70	290	21	6	0	110	250				100	260	22	41	0	80	280
71	289	21	10	18	109	251				101	259	22	42	31	79	281
72	288	21	15	36	108	152				102	258	22	42	2	78	282
73	287	21	21	54	107	253				103	257	22	41	33	77	283
74	286	21	29	12	106	254				104	256	22	40	5	76	284
75	285	21	37	30	105	255				105	255	22	37	37	75	285
76	284	21	45	48	104	256				106	254	22	35	9	74	286
77	283	21	55	6	103	257				107	253	22	32	41	73	287
78	282	22	5	24	102	258				108	252	22	28	13	72	288
79	281	22	16	42	101	259				109	251	22	22	45	71	289
80	280	22	29	0	100	260				110	250	22	16	17	70	290
81	279	22	29	36	99	261				111	249	22	10	3	69	291
82	278	22	31	12	98	262				112	248	22	2	49	68	292
83	277	22	33	48	97	263				113	247	21	54	35	67	293
84	276	22	37	24	96	264				114	246	21	45	21	66	294
85	275	22	42	0	95	265				115	245	21	35	7	65	295
86	274	22	46	36	94	266				116	244	21	24	53	64	296
87	273	22	52	12	93	267				117	243	21	13	39	63	297
88	272	22	58	48	92	268				118	242	21	1	26	62	298
89	271	23	6	24	91	269				119	241	20	48	13	61	299
90	270	23	15	0	90	270				120	240	20	34	0	60	300
91	269	23	19	12	89	271				121	239	20	26	24	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 33. m. se haze al 95. grado 0. m. del 12. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 265. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XII. grado de largura del norte, y lotro por lo XII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano, del lugar propoſito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.
1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.		1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
122	238	20 17 48	58	302	152 208	11 39 12	28 332
123	237	20 8 12	57	303	153 207	11 17 48	27 333
124	236	19 57 36	56	304	154 206	10 55 24	26 334
125	235	19 46 0	55	305	155 205	10 32 0	25 335
126	234	19 34 24	54	309	156 204	10 8 36	24 336
127	233	19 21 48	53	307	157 203	9 44 12	23 337
128	232	19 8 12	52	308	158 202	9 18 48	22 338
129	231	18 53 36	51	309	159 201	8 52 24	21 339
130	230	18 38 0	50	310	160 200	8 25 0	20 340
131	229	18 25 30	49	311	161 199	8 3 18	19 341
132	228	18 12 0	48	312	162 198	7 40 36	18 342
133	227	17 57 30	47	313	163 197	7 16 54	17 343
134	226	17 42 0	46	314	164 196	6 52 12	16 344
135	225	17 25 30	45	315	165 195	6 26 30	15 345
136	224	17 9 0	44	316	166 194	6 0 48	14 346
137	223	16 51 30	43	317	167 193	5 34 6	13 347
138	222	16 33 0	42	318	168 192	5 6 24	12 348
139	221	16 13 30	41	319	169 191	4 37 42	11 349
140	220	15 53 0	40	320	170 190	4 8 0	10 350
141	219	15 35 36	39	321	171 189	3 47 12	9 351
142	218	15 17 12	38	322	172 188	3 25 24	8 352
143	217	14 57 48	37	323	173 187	3 2 36	7 353
144	216	14 37 24	36	324	174 186	2 38 48	6 354
145	215	14 16 0	35	325	175 185	2 14 0	5 355
146	214	13 54 36	34	326	176 184	1 49 12	4 336
147	213	13 32 12	33	327	177 183	1 23 24	3 357
148	212	13 8 48	32	328	178 182	0 56 36	2 358
149	211	12 44 24	31	329	179 181	0 28 48	1 359
150	210	12 19 0	30	330	180 180	0 0 0	0 360
151	209	11 59 36	29	331			

Aqueſta declination de 23. grados 36. m. ſe haze tambien al 85. g. 30. m. del 11. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d' Aſia, y al 274. g. 30. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.	
1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1.Meridiano hasta lo 280 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	10	11	57	149	211
1	359	0	10	39	179	181	32	328	10	33	24	148	212
2	358	0	22	18	178	182	33	327	10	55	51	147	213
3	357	0	34	57	177	183	34	326	11	19	18	146	214
4	356	0	48	36	176	184	35	325	11	43	45	145	215
5	355	1	3	15	175	185	36	324	12	8	12	144	216
6	354	1	17	54	174	186	37	323	12	33	39	143	217
7	353	1	33	33	173	187	38	322	13	0	6	142	218
8	352	1	50	12	172	188	39	321	13	27	33	141	219
9	351	2	7	51	171	189	40	320	13	56	0	140	220
10	350	2	26	30	170	190	41	319	14	7	42	139	221
11	349	2	42	26	169	191	42	318	14	20	24	138	222
12	348	2	59	22	168	192	43	317	14	33	6	137	223
13	347	3	17	18	167	193	44	316	14	47	48	136	224
14	346	3	36	14	166	194	45	315	15	3	30	135	225
15	345	3	56	10	165	195	46	314	15	19	12	134	226
16	344	4	16	6	164	196	47	313	15	35	54	133	227
17	343	4	37	2	163	197	48	312	15	53	36	132	228
18	342	4	58	58	162	198	49	311	16	12	18	131	229
19	341	5	1	54	161	199	50	310	16	33	0	130	230
20	340	5	46	0	160	200	51	309	16	42	6	129	231
21	339	6	6	33	159	201	52	308	16	53	12	128	232
22	338	6	28	68	158	202	53	307	17	5	18	127	233
23	337	6	56	39	157	203	54	306	17	18	24	126	234
24	336	7	14	12	156	204	55	305	17	32	30	125	235
25	335	7	38	45	155	205	56	304	17	46	36	124	236
26	334	8	3	18	154	206	57	303	18	1	42	123	237
27	333	8	28	51	153	207	58	302	18	17	48	122	238
28	332	8	55	24	152	208	59	301	18	34	54	121	239
29	331	9	22	57	151	209	60	300	18	53	0	120	240
30	330	9	51	30	150	210	61	299	19	2	36	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 13. paralelo, o Boreal, o Ostral es de 23. g. 40. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XIII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	19 13 12	118	242	23 27 24	88	272
63	297	19 24 48	117	243	23 33 36	87	273
64	296	19 37 24	116	244	23 36 48	86	274
65	295	19 51 0	115	245	23 39 0	85	275
66	294	20 4 36	114	246	23 38 0	84	276
67	293	20 19 12	113	247	23 33 30	83	277
68	292	20 34 48	112	248	23 29 0	82	278
69	291	20 51 24	111	249	23 24 30	81	279
70	290	21 9 0	110	250	23 10 0	80	280
71	289	21 13 18	109	251	23 9 26	79	281
72	288	21 18 36	108	152	23 7 52	78	282
73	287	21 24 54	107	253	23 5 18	77	283
74	286	21 32 12	106	254	23 1 45	76	284
75	285	21 40 30	105	255	22 57 12	75	285
76	284	21 48 48	104	256	22 52 39	74	286
77	283	21 58 6	103	257	22 47 6	73	287
78	282	22 8 24	102	258	22 40 33	72	288
79	281	22 19 42	101	259	22 33 0	71	289
80	280	22 32 0	100	260	22 24 27	70	290
81	279	22 32 42	99	261	22 11 12	69	291
82	278	22 34 24	98	262	22 5 4	68	292
83	277	22 37 6	97	263	21 57 6	67	293
84	276	22 40 48	96	264	21 49 48	66	294
85	275	22 45 30	95	265	21 40 40	65	295
86	274	22 50 12	94	266	21 31 32	64	296
87	273	22 55 54	93	267	21 21 24	63	297
88	272	23 2 36	92	268	21 10 16	62	298
89	271	23 10 18	91	269	20 58 8	61	299
90	270	23 19 0	90	270	20 45 0	60	300
91	269	23 23 12	89	271	20 37 36	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 40. m. se haze al 95. grado 30. m. del 13. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 264. grad. 30. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 280 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	20	29	12	58	302	152	208	11	49	12	28	332
123	237	20	19	48	57	303	153	207	11	27	18	27	333
124	236	20	9	24	56	304	154	206	11	4	24	26	334
125	235	19	58	0	55	305	155	205	10	40	30	25	335
126	234	19	46	36	54	309	156	204	10	16	36	24	336
127	233	19	34	12	53	307	157	203	9	51	42	23	337
128	232	19	20	48	52	308	158	202	9	25	48	22	338
129	231	19	6	24	51	309	159	201	8	58	54	21	339
130	230	18	51	0	50	310	160	200	8	31	0	20	340
131	229	18	38	30	49	311	161	199	8	9	6	19	341
132	228	18	25	0	48	312	162	198	7	46	12	18	342
133	227	18	10	30	47	313	163	197	7	22	18	17	343
134	226	17	55	0	46	314	164	196	6	57	24	16	344
135	225	17	38	30	45	315	165	195	6	31	30	15	345
136	224	17	22	0	44	316	166	194	6	5	36	14	346
137	223	17	4	30	43	317	167	193	5	38	42	13	347
138	222	16	46	0	42	318	168	192	5	10	48	12	348
139	221	16	26	30	41	319	169	191	4	41	54	11	349
140	220	16	6	0	40	320	170	190	4	12	0	10	350
141	219	15	48	24	39	321	171	189	3	50	48	9	351
142	218	15	29	48	38	322	172	188	3	28	36	8	352
143	217	15	10	12	37	323	173	187	3	5	24	7	353
144	216	14	49	36	36	324	174	186	2	41	12	6	354
145	215	14	28	0	35	325	175	185	2	16	0	5	355
146	214	14	6	24	34	326	176	184	1	50	48	4	336
147	213	13	43	48	33	327	177	183	1	24	36	3	357
148	212	13	20	12	32	328	178	182	0	57	24	2	358
149	211	12	5	36	31	329	179	181	0	29	12	1	359
150	210	12	30	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	12	10	6	29	331							

Aqueſta declination de 23 grados 40 m. ſe haze tambien al 84 g. 30 m. del 13. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 275 g. 30 m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XIIII. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
360	0	0 0 0	180	180
359	1	0 10 42	179	181
358	2	0 21 24	178	182
357	3	0 34 6	177	183
356	4	0 47 48	176	184
355	5	1 2 30	175	185
354	6	1 17 12	174	186
353	7	1 32 54	173	187
352	8	1 49 36	172	188
251	9	2 7 18	171	189
350	10	2 27 0	170	190
349	11	2 43 6	169	191
348	12	3 0 12	168	192
347	13	3 18 18	167	193
346	14	3 37 24	166	194
345	15	3 57 30	165	195
344	16	4 17 36	164	196
343	17	4 38 42	163	197
342	18	5 0 48	162	198
341	19	5 23 54	161	199
340	20	5 48 0	160	200
339	21	6 8 24	159	201
338	22	6 29 48	158	202
337	23	6 52 12	157	203
336	24	7 15 36	156	204
335	25	7 40 0	155	205
334	26	8 4 24	154	206
333	27	8 29 48	153	207
332	28	8 56 12	152	208
331	29	9 23 36	151	209
330	30	9 52 0	150	210
329	31	10 12 36	149	211
328	32	10 34 12	148	212
327	33	10 56 48	147	213
326	34	11 20 24	146	214
325	35	11 45 0	145	215
324	36	12 9 36	144	216
323	37	12 35 12	143	217
322	38	13 1 48	142	218
321	39	13 29 24	141	219
320	40	13 58 0	140	220
319	41	14 9 36	139	221
318	42	14 22 12	138	222
317	43	14 35 48	137	223
316	44	14 50 24	136	224
315	45	15 6 0	135	225
314	46	15 21 36	134	226
313	47	15 38 12	133	227
312	48	15 55 48	132	228
311	49	16 14 24	131	229
310	50	16 34 0	130	230
309	51	16 43 6	129	231
308	52	16 54 12	128	232
307	53	17 6 18	127	233
306	54	17 19 24	126	234
305	55	17 33 30	125	235
304	56	17 47 36	124	236
303	57	18 2 42	123	237
302	58	18 18 48	122	238
301	59	18 35 54	121	239
300	60	18 54 0	120	240
299	61	19 3 48	119	241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 14. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 44. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores, y declinaciones, para 2. paralelos que andan luno por lo XIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XIIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.		G.	G.		G.	G.		G. M. S.	G.	G.	
62	298	19 14 36		118	242		92	268		23 31 24	88	272	
63	297	19 26 24		117	243		93	267		23 35 36	87	273	
64	296	19 39 12		116	244		94	266		23 39 48	86	274	
65	295	19 53 0		115	245		95	265		23 44 0	85	275	
66	294	20 6 48		114	246		96	264		23 43 0	84	276	
67	293	20 21 36		113	247		97	263		23 39 15	83	277	
68	292	20 37 24		112	248		98	262		23 35 30	82	278	
69	291	20 54 12		111	249		99	261		23 31 45	81	279	
70	290	21 12 0		110	250		100	260		23 28 0	80	280	
71	289	21 16 18		109	251		101	259		23 26 33	79	281	
72	288	21 21 36		108	252		102	258		23 24 6	78	282	
73	287	21 27 54		107	253		103	257		23 20 40	77	283	
74	286	21 35 12		106	254		104	256		23 16 14	76	284	
75	285	21 43 30		105	255		105	255		23 10 48	75	285	
76	284	21 51 48		104	256		106	254		23 5 22	74	286	
77	283	22 1 6		103	257		107	253		22 58 56	73	287	
78	282	22 11 24		102	258		108	252		22 51 30	72	288	
79	281	22 22 42		101	259		109	251		22 43 4	71	289	
80	280	22 35 0		100	260		110	250		22 33 38	70	290	
81	279	22 35 54		99	261		111	249		22 27 58	69	291	
82	278	22 37 48		98	262		112	248		22 21 18	68	292	
83	277	22 40 42		97	263		113	247		22 23 38	67	293	
84	276	22 44 36		96	264		114	246		22 4 58	66	294	
85	275	22 49 30		95	265		115	245		21 55 18	65	295	
86	274	22 54 24		94	266		116	244		21 45 38	64	296	
87	273	23 0 18		93	267		117	243		21 34 58	63	297	
88	272	23 7 12		92	268		118	242		21 23 18	62	298	
89	271	23 15 6		91	269		119	241		21 10 39	61	299	
90	270	23 24 0		90	270		120	240		20 57 0	60	300	
91	269	23 27 12		89	271		121	239		20 49 48	59	301	

Aqueſta declinacion de 23. grados 44. m. ſe haze al 95. grado 50. m. del 14. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Lafia, y al 264. grad. 10. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todós grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XIIII. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues lo.
por lemisferio del Peru.		por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G. M. S.	G. G.
122 238	20 41 36	58 302
123 237	20 32 24	57 303
124 236	20 22 12	56 304
125 235	20 11 0	55 305
126 234	19 59 48	54 309
127 233	19 47 36	53 307
128 232	19 34 24	52 308
129 231	19 20 12	51 309
130 230	19 5 0	50 310
131 229	18 52 30	49 311
132 228	18 39 0	48 312
133 227	18 24 30	47 313
134 226	18 9 0	46 314
135 225	17 52 30	45 315
136 224	17 36 0	44 316
137 223	17 18 30	43 317
138 222	17 0 0	42 318
139 221	16 40 30	41 319
140 220	16 20 0	40 320
141 219	16 2 12	39 321
142 218	15 43 24	38 322
143 217	15 23 36	37 323
144 216	15 2 48	36 324
145 215	14 41 0	35 325
146 214	14 19 12	34 326
147 213	13 56 24	33 327
148 212	13 32 36	32 328
149 211	13 7 48	31 329
150 210	12 42 0	30 330
151 209	12 21 36	29 331

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo.
por lemisferio del Peru.		por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G. M. S.	G. G.
152 208	12 0 12	28 332
153 207	11 37 48	27 333
154 206	11 14 24	26 334
155 205	10 50 0	25 335
156 204	10 25 36	24 336
157 203	10 0 12	23 337
158 202	9 33 48	22 338
159 201	9 6 24	21 339
160 200	8 38 0	20 340
161 199	8 15 48	19 341
162 198	7 52 36	18 342
163 197	7 28 24	17 343
164 196	7 3 12	16 344
165 195	6 37 0	15 345
166 194	6 10 48	14 346
167 193	5 43 36	13 347
168 192	5 15 24	12 348
169 191	4 46 12	11 349
170 190	4 16 0	10 350
171 189	3 53 24	9 351
172 188	3 30 48	8 352
173 187	3 7 12	7 353
174 186	2 42 36	6 354
175 185	2 17 0	5 355
176 184	1 51 24	4 356
177 183	1 24 48	3 357
178 182	0 57 12	2 358
179 181	0 29 36	1 359
180 180	0 0 0	0 360

Aquesta declination de 23. grados 44. m. fe haze tambien al 84. g. 10. m. del 14. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Azia, y al 275. g. 50. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XV. grado de largura del norte, y lotro por lo XV. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	10 16 45	149	211
1	359	0 14 35	179	181	32	328	10 41 0	148	212
2	358	0 29 20	178	182	33	327	11 5 15	147	213
3	357	0 44 5	177	183	34	326	11 29 30	146	214
4	356	0 58 50	176	184	35	325	11 54 15	145	215
5	355	1 13 35	175	185	36	324	12 19 0	144	216
6	354	1 28 20	174	186	37	323	12 44 15	143	217
7	353	1 43 5	173	187	38	322	13 9 30	142	218
8	352	1 57 50	172	188	39	321	13 34 45	141	219
9	351	2 12 35	171	189	40	320	14 0 0	140	220
10	350	2 27 30	170	190	41	319	14 20 30	139	221
11	349	2 45 45	169	191	42	318	14 41 0	138	222
12	348	3 5 0	168	192	43	317	15 0 30	137	223
13	347	3 23 15	167	193	44	316	15 18 0	136	224
14	346	3 42 30	166	194	45	315	15 33 30	135	225
15	345	4 2 45	165	195	46	314	15 49 0	134	226
16	344	4 23 0	164	196	47	313	16 2 30	133	227
17	343	4 44 15	163	197	48	312	16 14 0	132	228
18	342	5 6 30	162	198	49	311	16 24 30	131	229
19	341	5 27 45	161	199	50	310	16 35 0	130	230
20	340	5 50 0	160	200	51	309	16 50 10	129	231
21	339	6 13 15	159	201	52	308	17 4 19	128	232
22	338	6 36 30	158	202	53	307	17 18 27	127	233
23	337	6 59 45	157	203	54	306	17 32 34	126	234
24	336	7 23 0	156	204	55	305	17 46 40	125	235
25	335	7 47 15	155	205	56	304	18 0 46	124	236
26	334	8 11 30	154	206	57	303	18 14 51	123	237
27	333	8 36 45	153	207	58	302	18 28 55	122	238
28	332	9 2 0	152	208	59	301	18 42 58	121	239
29	331	9 27 15	151	209	60	300	18 55 0	120	240
30	330	9 52 30	150	210	61	299	19 9 10	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 15. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 23. g. 48. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XV. grado de largura del norte, y lotro por lo XV. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	19 23 19	118	242	92	268	23 33 0	88	272
63	297	19 37 27	117	243	93	267	23 36 30	87	273
64	296	19 51 34	116	244	94	266	23 40 0	86	274
65	295	20 5 40	115	245	95	265	23 43 30	85	275
66	294	20 19 46	114	246	96	264	23 46 0	84	276
67	293	20 33 51	113	247	97	263	23 45 0	83	277
68	292	20 47 55	112	248	98	262	23 39 0	82	278
69	291	21 1 58	111	249	99	261	23 34 0	81	279
70	290	21 15 0	110	250	100	260	23 30 0	80	280
71	289	21 25 18	109	251	101	259	23 27 23	79	281
72	288	21 34 36	108	252	102	258	23 23 46	78	282
73	287	21 44 54	107	253	103	257	23 20 9	77	283
74	286	21 54 12	106	254	104	256	23 16 32	76	284
75	285	22 2 30	105	255	105	255	23 11 55	75	285
76	284	22 10 48	104	256	106	254	23 7 18	74	286
77	283	22 18 6	103	257	107	253	23 1 41	73	287
78	282	22 24 24	102	258	108	252	22 56 4	72	288
79	281	22 31 42	101	259	109	251	22 50 27	71	289
80	280	22 38 0	100	260	110	250	22 43 50	70	290
81	279	22 43 42	99	261	111	249	22 35 27	69	291
82	278	22 49 24	98	262	112	248	22 26 4	68	292
83	277	22 55 6	97	263	113	247	22 17 41	67	293
84	276	23 0 48	96	264	114	246	22 8 18	66	294
85	275	23 5 30	95	265	115	245	21 58 55	65	295
86	274	23 10 12	94	266	116	244	21 49 32	64	296
87	273	23 13 54	93	267	117	243	21 40 9	63	297
88	272	23 17 36	92	268	118	242	21 29 46	62	298
89	271	23 21 18	91	269	119	241	21 20 23	61	299
90	270	23 25 0	90	270	120	240	21 10 0	60	300
91	269	23 29 30	89	271	121	239	21 0 58	59	301

Aquesta declinacion de 23. grados 48. m. se haze al 96. grado 25. m. del 15. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 263. grad. 35. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XV. grado de largura del norte, y lotro por lo XV. grado de largura del Sur.

Longura Borreale deſpues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues lo.		Longura Borreale deſpues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues lo.	
1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.				1. Meridiano hafta lo 280 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.				1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	20	50	55	58	302	152	208	12	7	55	28	332
123	237	20	40	51	57	303	253	207	11	43	51	27	333
124	236	20	30	46	56	304	154	206	11	19	46	26	334
125	235	20	19	40	55	305	155	205	10	54	40	25	335
126	234	20	8	34	54	306	156	204	10	29	34	24	336
127	233	19	56	27	53	307	157	203	10	3	27	23	337
128	232	19	44	19	52	308	158	202	9	37	19	22	338
129	231	19	32	10	51	309	159	201	9	11	10	21	339
130	230	19	20	0	50	310	160	200	8	45	0	20	340
131	229	19	5	30	49	311	161	199	8	18	5	19	341
132	228	18	50	0	48	312	162	198	7	51	15	18	342
133	227	18	35	30	47	313	163	197	7	24	30	17	343
134	226	18	20	0	46	314	164	196	6	57	50	16	344
135	225	18	3	30	45	315	165	195	6	31	20	15	345
136	224	17	47	0	44	316	166	194	6	4	50	14	346
137	223	17	29	30	43	317	167	193	5	38	30	13	347
138	222	17	11	0	42	318	168	192	5	12	15	12	348
139	221	16	53	30	41	319	169	191	4	46	5	11	349
140	220	16	35	0	40	320	170	190	4	20	0	10	350
141	219	16	14	58	39	321	171	189	3	54	50	9	351
142	218	15	53	55	38	322	172	188	3	28	41	8	352
143	217	15	32	51	37	323	173	187	3	2	33	7	353
144	216	15	11	46	36	324	174	186	2	36	26	6	354
145	215	14	49	40	35	325	175	185	2	10	20	5	355
146	214	14	27	34	34	326	176	184	1	44	14	4	356
147	213	14	4	27	33	327	177	183	1	18	9	3	357
148	212	13	41	19	32	328	178	182	0	52	5	2	358
149	211	13	18	10	31	329	179	181	0	26	2	1	359
150	210	12	55	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	12	31	58	29	331							

Aqueſta declination de 23. grados 48. m. ſe haze tambien al 83. g. 35. m. del 15. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d' Aſia, y al 276. g. 25. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XVI. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.			Longura Boreale despues lo.	180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.			Longura Australe, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180					1. Meridiano hasta lo 180					1. Meridiano hasta lo 180	
por lemisferio de Azia.					por lemisferio de Azia.					por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	10	17	6	149	211
1	359	0	10	48	179	181	32	328	10	41	12	148	212
2	358	0	22	36	178	182	33	327	11	5	13	147	213
3	357	0	35	24	177	183	34	326	11	29	24	146	214
4	356	0	49	12	176	184	35	325	11	54	18	145	215
5	355	1	4	0	175	185	36	324	12	19	12	144	216
6	354	1	18	48	174	186	37	323	12	44	54	143	217
7	353	1	34	36	173	187	38	322	13	10	36	142	218
8	352	1	51	24	172	188	39	321	13	36	18	141	219
9	351	2	9	12	171	189	40	320	14	2	0	140	220
10	350	2	28	0	170	190	41	319	14	29	48	139	221
11	349	2	44	20	169	191	42	318	14	57	35	138	222
12	348	3	1	41	168	192	43	317	15	25	23	137	223
13	347	3	20	3	167	193	44	316	15	53	10	136	224
14	346	3	40	26	166	194	45	315	16	8	34	135	225
15	345	4	0	50	165	195	46	314	16	23	58	134	226
16	344	4	21	14	164	196	47	313	16	26	59	133	227
17	343	4	41	39	163	197	48	312	16	29	59	132	228
18	342	5	4	5	162	198	49	311	16	33	0	131	229
19	341	5	27	32	161	199	50	310	16	36	0	130	230
20	340	5	52	0	160	200	51	309	16	51	10	129	231
21	339	6	12	6	159	201	52	308	17	5	19	128	232
22	338	6	33	12	158	202	53	307	17	19	27	127	233
23	337	6	55	18	157	203	54	306	17	33	34	126	234
24	336	7	18	24	156	204	55	305	17	47	40	125	235
25	335	7	42	30	155	205	56	304	18	1	46	124	236
26	334	8	6	36	154	206	57	303	18	15	51	123	237
27	333	8	31	42	153	207	58	302	18	29	55	122	238
28	332	8	57	48	152	208	59	301	18	43	58	121	239
29	331	9	24	54	151	209	60	300	18	56	0	120	240
30	330	9	53	0	150	210	61	299	19	10	8	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, q se se haze en cadaun 16. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 23. g. 58. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XVI. grado de largura del Sur.

Longura despues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura despues Australe, por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	24	17	118	242
63	297	19	38	27	117	243
64	296	19	52	38	116	244
65	295	20	6	50	115	245
66	294	20	21	2	114	246
67	293	20	35	15	113	247
68	292	20	49	29	112	248
69	291	21	3	44	111	249
70	290	21	18	0	110	250
71	289	21	32	18	109	251
72	288	21	46	36	108	252
73	287	22	0	54	107	253
74	286	22	15	12	106	254
75	285	22	23	30	105	255
76	284	22	31	48	104	256
77	283	22	34	6	103	257
78	282	22	36	24	102	258
79	281	22	38	42	101	259
80	280	22	41	0	100	260
81	279	22	50	30	99	261
82	278	22	59	0	98	262
83	277	23	6	30	97	263
84	276	23	13	0	96	264
85	275	23	18	30	95	265
86	274	23	24	0	94	266
87	273	23	28	30	93	267
88	272	23	32	0	92	268
89	271	23	34	30	91	269
90	270	23	36	0	90	270
91	269	23	41	12	89	271

Longura despues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura despues Australe, por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	23	46	23	88	272
93	267	23	51	33	87	273
94	266	23	54	42	86	274
95	265	23	55	49	85	275
96	264	23	56	55	84	276
97	263	23	58	0	83	277
98	262	23	50	20	82	278
99	261	23	43	40	81	279
100	260	23	38	0	80	280
101	259	23	37	37	79	281
102	258	23	36	14	78	282
103	257	23	33	50	77	283
104	256	23	30	26	76	284
105	255	23	26	2	75	285
106	254	23	21	38	74	286
107	253	23	16	14	73	287
108	252	23	9	50	72	288
109	251	23	2	26	71	289
110	250	22	54	2	70	290
111	249	22	45	56	69	291
112	248	22	37	50	68	292
113	247	22	28	44	67	293
114	246	22	20	38	66	294
115	245	22	11	32	65	295
116	244	22	2	26	64	296
117	243	21	53	20	63	297
118	242	21	43	14	62	298
119	241	21	34	8	61	299
120	240	21	24	0	60	300
121	239	21	18	6	59	301

Aqueſta declinacion de 23. grados 58. m. ſe haze al 97. grado 0. m. del 16. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 263. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XVI. grado de largura del Sur.

Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.
1. Meridiano haſta lo 180.	180. Merid. haſta lo 360.		1. Meridiano haſta lo 180.	180. Merid. haſta lo 360.		1. Meridiano haſta lo 180.	180. Merid. haſta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	21 12 12	58	302	152	208	12 18 48	28	332
123	237	21 6 18	57	303	153	207	11 54 12	27	333
124	236	21 0 24	56	304	154	206	11 29 36	26	334
125	235	20 49 30	55	305	155	205	11 4 0	25	335
126	234	20 38 36	54	309	156	204	10 38 24	24	336
127	233	20 22 42	53	307	157	203	10 11 48	23	337
128	232	20 6 48	52	308	158	202	9 45 12	22	338
129	231	19 50 54	51	309	159	201	9 18 36	21	339
130	230	19 35 0	50	310	160	200	8 52 0	20	340
131	229	19 24 30	49	311	161	199	8 25 30	19	341
132	228	19 14 0	48	312	162	198	7 59 0	18	342
133	227	19 3 30	47	313	163	197	7 32 30	17	343
134	226	18 53 0	46	314	164	196	7 6 0	16	344
135	225	18 36 30	45	315	165	195	6 39 30	15	345
136	224	18 20 0	44	316	166	194	6 13 0	14	346
137	223	17 57 30	43	317	167	193	5 46 30	13	347
138	222	17 35 0	42	318	168	192	5 20 0	12	348
139	221	17 12 30	41	319	169	191	4 53 30	11	349
140	220	16 50 0	40	320	170	190	4 27 0	10	350
141	219	16 30 0	39	321	171	189	4 0 30	9	351
142	218	16 9 59	38	322	172	188	3 34 0	8	352
143	217	15 49 59	37	323	173	187	3 7 30	7	353
144	216	15 29 58	36	324	174	186	2 41 0	6	354
145	215	15 7 46	35	325	175	185	2 14 18	5	355
146	214	14 45 34	34	326	176	184	1 47 36	4	336
147	213	14 21 11	33	327	177	183	1 20 42	3	357
148	212	13 56 47	32	328	178	182	0 53 48	2	358
149	211	13 32 24	31	329	179	181	0 26 54	1	359
150	210	13 8 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	12 43 24	29	331					

Aqueſta declination de 23. grados 58. m. ſe haze tambien al 83. g. 0. m. del 16. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 277. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XVII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 280	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	10	51	179	181
2	358	0	22	42	178	182
3	357	0	35	33	177	183
4	356	0	49	24	176	184
5	355	1	4	15	175	185
6	354	1	19	6	174	186
7	353	1	34	57	173	187
8	352	1	51	48	172	188
9	251	2	9	39	171	189
10	350	2	28	30	170	190
11	349	2	45	3	169	191
12	348	3	2	36	168	192
13	347	3	21	9	167	193
14	346	3	40	42	166	194
15	345	4	1	15	165	195
16	344	4	21	48	164	196
17	343	4	43	21	163	197
18	342	5	5	54	162	198
19	341	5	29	27	161	199
20	340	5	54	0	160	200
21	339	6	14	57	159	201
22	338	6	36	54	158	202
23	337	6	59	51	157	203
24	336	7	23	48	156	204
25	335	7	47	45	155	205
26	334	8	11	42	154	206
27	333	8	35	39	153	207
28	332	9	0	36	152	208
29	331	9	26	33	151	209
30	330	9	53	30	150	210

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
31	329	10	16	33	149	211
32	328	10	40	36	148	212
33	327	11	5	39	147	213
34	326	11	30	42	146	214
35	325	11	55	45	145	215
36	324	12	20	48	144	216
37	323	12	45	51	143	217
38	322	13	10	54	142	218
39	321	13	36	57	141	219
40	320	14	4	0	140	220
41	319	14	27	18	139	221
42	318	14	48	36	138	222
43	317	15	7	54	137	223
44	316	15	25	12	136	224
45	315	15	40	30	135	225
46	314	15	55	48	134	226
47	313	16	9	6	133	227
48	312	16	20	24	132	228
49	311	16	29	42	131	229
50	310	16	37	0	130	230
51	309	16	52	10	129	231
52	308	17	6	19	128	232
53	307	17	20	27	127	233
54	306	17	34	34	126	234
55	305	17	48	40	125	235
56	304	18	2	46	124	236
57	303	18	16	51	123	237
58	302	18	30	55	122	238
59	301	18	44	58	121	239
60	300	18	57	0	120	240
61	299	19	11	1	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 17. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 24. g. 8. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XVII. grado de largura del Sur.

Longura Auſtrale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.		por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.		por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
62 298	19 25 3	118 242	92 268	23 54 30	88 272	
63 297	19 39 6	117 243	93 267	23 59 14	87 273	
64 296	19 53 10	116 244	94 266	24 2 48	86 274	
65 295	20 7 34	115 245	95 265	24 5 12	85 275	
66 294	20 21 58	114 246	96 264	24 6 36	84 276	
67 293	20 36 42	113 247	97 263	24 7 0	83 277	
68 292	20 51 27	112 248	98 262	24 6 0	82 278	
69 291	21 6 13	111 249	99 261	24 3 0	81 279	
70 290	21 21 0	110 250	100 260	24 0 0	80 280	
71 289	21 34 24	109 251	101 259	23 57 32	79 281	
72 288	21 45 48	108 252	102 258	23 54 4	78 282	
73 287	21 56 12	107 253	103 257	23 49 36	77 283	
74 286	22 5 36	106 254	104 256	23 44 8	76 284	
75 285	22 13 54	105 255	105 255	23 38 40	75 285	
76 284	22 22 12	104 256	106 254	23 37 11	74 286	
77 283	22 29 24	103 257	107 253	23 27 42	73 287	
78 282	22 35 36	102 258	108 252	23 21 12	72 288	
79 281	22 40 48	101 259	109 251	23 13 44	71 289	
80 280	22 44 0	100 260	110 250	23 5 15	70 290	
81 279	22 52 48	99 261	111 249	22 58 38	69 291	
82 278	23 0 36	98 262	112 248	22 51 1	68 292	
83 277	23 7 24	97 263	113 247	22 43 24	67 293	
84 276	23 13 12	96 264	114 246	22 34 47	66 294	
85 275	23 19 0	95 265	115 245	22 26 10	65 295	
86 274	23 24 48	94 266	116 244	22 17 32	64 296	
87 273	23 30 36	93 267	117 243	22 8 54	63 297	
88 272	23 35 24	92 268	118 242	21 59 16	62 298	
89 271	23 39 12	91 269	119 241	21 49 38	61 299	
90 270	23 42 0	90 270	120 240	21 39 0	60 300	
91 269	23 48 45	89 271	121 239	21 32 12	59 301	

Aqueſta declinacion de 24. grados 8. m. ſe haze al 97. grado 30. m. del 17. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 262. grad. 30. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XVII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	24	24		58	302
123	237	21	15	36	57	303
124	236	21	5	48	56	304
125	235	20	55	0	55	305
126	234	20	44	12	54	306
127	233	20	32	24	53	307
128	232	20	19	36	52	308
129	231	20	5	48	51	309
130	230	19	51	0	50	310
131	229	19	40	30	49	311
132	228	19	28	0	48	312
133	227	19	13	30	47	313
134	226	18	58	0	46	314
135	225	18	41	30	45	315
136	224	18	25	0	44	316
137	223	18	7	30	43	317
138	222	17	49	0	42	318
139	221	17	28	30	41	319
140	220	17	6	0	40	320
141	219	16	47	36	39	321
142	218	16	28	12	38	322
143	217	16	7	48	37	323
144	216	15	46	24	36	324
145	215	15	24	0	35	325
146	214	15	1	36	34	326
147	213	14	38	12	33	327
148	212	14	13	48	32	328
149	211	13	48	24	31	329
150	210	13	22	0	30	330
151	209	12	56	48	29	331
152	208	12	31	36	28	332
153	207	12	6	24	27	333
154	206	11	41	12	26	334
155	205	11	15	0	25	335
156	204	10	48	48	24	336
157	203	10	21	36	23	337
158	202	9	54	24	22	338
159	201	9	27	12	21	339
160	200	9	0	0	20	340
161	199	8	32	50	19	341
162	198	8	5	41	18	342
163	197	7	38	33	17	343
164	196	7	11	26	16	344
165	195	6	44	20	15	345
166	194	6	17	14	14	346
167	193	5	50	9	13	347
168	192	5	23	5	12	348
169	191	4	56	2	11	349
170	190	4	30	0	10	350
171	189	4	3	58	9	351
172	188	3	36	55	8	352
173	187	3	9	51	7	353
174	186	2	42	46	6	354
175	185	2	15	40	5	355
176	184	1	48	34	4	356
177	183	1	21	27	3	357
178	182	0	54	19	2	358
179	181	0	27	10	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aquesta declination de 24. grados 8. m. se haze tambien al 82. g. 30. m. del 17. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 277. g. 30. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XVIII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
0	360	0 0 0	180	180	10 18 12	149
1	359	0 10 54	179	181	10 43 24	148
2	358	0 22 48	178	182	11 7 36	147
3	357	0 35 42	177	183	11 32 48	146
4	356	0 49 36	176	184	11 58 0	145
5	355	1 4 30	175	185	12 23 12	144
6	354	1 19 24	174	186	12 48 24	143
7	353	1 35 18	173	187	13 14 36	142
8	352	1 52 12	172	188	13 39 48	141
9	351	2 10 6	171	189	14 6 0	140
10	350	2 29 0	170	190	14 26 12	139
11	349	2 47 42	169	191	14 44 24	138
12	348	3 6 24	168	192	15 1 36	137
13	347	3 26 6	167	193	15 17 48	136
14	346	3 45 48	166	194	15 33 0	135
15	345	4 6 30	165	195	15 48 12	134
16	344	4 27 12	164	196	16 2 24	133
17	343	4 48 54	163	197	16 15 36	132
18	342	5 10 36	162	198	16 27 48	131
19	341	5 33 18	161	199	16 38 0	130
20	340	5 56 0	160	200	16 53 10	129
21	339	6 16 42	159	201	17 7 19	128
22	338	6 38 24	158	202	17 21 27	127
23	337	7 1 6	157	203	17 35 34	126
24	336	7 24 48	156	204	17 49 40	125
25	335	7 48 36	155	205	18 3 46	124
26	334	8 12 24	154	206	18 17 51	123
27	333	8 36 18	153	207	18 31 55	122
28	332	9 1 12	152	208	18 45 58	121
29	331	9 27 6	151	209	18 58 0	120
30	330	9 54 0	150	210	19 13 6	119

Longura Boreale despues lo.	Longura Australe, despues lo.
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.
211	28
212	27
213	26
214	25
215	24
216	23
217	22
218	21
219	20
220	19
221	18
222	17
223	16
224	15
225	14
226	13
227	12
228	11
229	10
230	9
231	8
232	7
233	6
234	5
235	4
236	3
237	2
238	1
239	0
240	
241	

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 18. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 24. g. 18. m, y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Deleritcion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XVIII. grado de largura del Sur.

Longura por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues	Longura por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues
1. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.
62	298	19 28 12	118	242	92	268	23 59 39	88	272
63	297	19 43 18	117	243	93	267	24 4 45	87	273
64	296	19 58 24	116	244	94	266	24 8 30	86	274
65	295	20 13 0	115	245	95	265	24 12 15	85	275
66	294	20 27 36	114	246	96	264	24 14 30	84	276
67	293	20 41 42	113	247	97	263	24 16 45	83	277
68	292	20 55 48	112	248	98	262	24 18 0	82	278
69	291	21 9 54	111	249	99	261	24 14 0	81	279
70	290	21 24 0	110	250	100	260	24 10 0	80	280
71	289	21 37 28	109	251	101	259	24 7 45	79	281
72	288	21 48 56	108	152	102	258	24 4 30	78	282
73	287	21 59 24	107	253	103	257	24 0 15	77	283
74	286	22 8 52	106	254	104	256	23 55 0	76	284
75	285	22 17 10	105	255	105	255	23 49 45	75	285
76	284	22 23 28	104	256	106	254	23 44 30	74	286
77	283	22 32 36	103	257	107	253	23 39 15	73	287
78	282	22 38 44	102	258	108	252	23 33 0	72	288
79	281	22 43 52	101	259	109	251	23 25 45	71	289
80	280	22 47 0	100	260	110	250	23 17 29	70	290
81	279	22 55 10	99	261	111	249	23 11 25	67	291
82	278	23 2 19	98	262	112	248	23 4 20	68	292
83	277	23 8 27	97	263	113	247	22 57 15	67	293
84	276	23 15 34	96	264	114	246	22 49 10	66	294
85	275	23 21 40	95	265	115	245	22 40 55	65	295
86	274	23 27 46	94	266	116	244	22 32 40	64	296
87	273	23 32 51	93	267	117	243	22 24 15	63	297
88	272	23 38 55	92	268	118	242	22 14 50	62	298
89	271	23 43 58	91	269	119	241	22 5 25	61	299
90	270	23 48 0	90	270	120	240	21 55 0	60	300
91	269	23 54 15	89	271	121	239	21 49 18	59	301

Aqueſta declinacion de 24. grados 18. m. ſe haze al 98. grado 0. m. del 18. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 262. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XVIII. grado de largura del Sur.

Longura despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.
Boreale por lemisferio de Azia.	Boreale por lemisferio del Peru.		Australe, por lemisferio de Azia.	Australe, por lemisferio del Peru.		Boreale por lemisferio de Azia.	Boreale por lemisferio del Peru.		Australe, por lemisferio de Azia.	Australe, por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
122	238	21 41 36	58	302		152	208	12 45 24	28	332	
123	237	21 32 54	57	303		253	207	12 19 36	27	333	
124	236	21 23 12	56	304		154	206	11 53 48	26	334	
125	235	21 12 30	55	305		155	205	11 27 0	25	335	
126	234	21 1 48	54	306		156	204	11 0 12	24	336	
127	233	20 50 6	53	307		157	203	10 32 24	23	337	
128	232	20 37 24	52	308		158	202	10 4 36	22	338	
129	231	20 23 42	51	309		159	201	9 36 48	21	339	
130	230	20 8 0	50	310		160	200	9 9 0	20	340	
131	229	19 56 36	49	311		161	199	8 41 42	19	341	
132	228	19 43 12	48	312		162	198	8 14 24	18	342	
133	227	19 28 48	47	313		163	197	7 47 6	17	343	
134	226	19 13 24	46	314		164	196	7 19 48	16	344	
135	225	19 56 54	45	315		165	195	6 52 24	15	345	
136	224	18 40 24	44	316		166	194	6 25 0	14	346	
137	223	18 22 48	43	317		167	193	5 57 30	13	347	
138	222	18 4 12	42	318		168	192	5 30 0	12	348	
139	221	17 44 36	41	319		169	191	5 2 30	11	349	
140	220	17 23 0	40	320		170	190	4 35 0	10	350	
141	219	17 4 36	39	321		171	189	4 7 30	9	351	
142	218	16 45 12	38	322		172	188	3 40 0	8	352	
143	217	16 24 48	37	323		173	187	3 12 30	7	353	
144	216	16 3 24	36	324		174	186	2 45 0	6	354	
145	215	15 40 48	35	325		175	185	2 17 30	5	355	
146	214	15 18 12	34	326		176	184	1 50 0	4	356	
147	213	14 54 24	33	327		177	183	1 22 30	3	357	
148	212	14 29 36	32	328		178	182	0 55 0	2	358	
149	211	14 3 48	31	329		179	181	0 27 30	1	359	
150	210	13 37 0	30	330		180	180	0 0 0	0	360	
151	209	13 11 12	29	331							

Aquesta declination de 24. grados 18 m. se haze tambien al 82. g. 0 m. del 18. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 278. g. 0 m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XIX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	14	37	179	181
2	358	0	29	34	178	182
3	357	0	44	31	177	183
4	356	0	59	28	176	184
5	355	1	14	25	175	185
6	354	1	29	22	174	186
7	353	1	44	19	173	187
8	352	1	59	16	172	188
9	251	2	14	13	171	189
10	350	2	29	30	170	190
11	349	2	48	21	169	191
12	348	3	7	12	168	192
13	347	3	27	3	167	193
14	346	3	46	54	166	194
15	345	4	7	45	165	195
16	344	4	28	36	164	196
17	343	4	50	27	163	197
18	342	5	12	18	162	198
19	341	5	35	9	161	199
20	340	5	58	0	160	200
21	339	6	20	39	159	201
22	338	6	43	18	158	202
23	337	7	5	57	157	203
24	336	7	29	36	156	204
25	335	7	53	15	155	205
26	334	8	16	54	154	206
27	333	8	40	43	153	207
28	332	9	5	12	152	208
29	331	9	29	51	151	209
20	330	9	54	30	150	210

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
31	329	10	18	51	149	211
32	328	10	44	12	148	212
33	327	11	8	33	147	213
34	326	11	33	54	146	214
35	325	11	59	15	145	215
36	324	12	24	36	144	216
37	323	12	49	57	143	217
38	322	13	16	18	142	218
39	321	13	41	39	141	219
40	320	14	8	0	140	220
41	319	14	28	10	139	221
42	318	14	46	19	138	222
43	317	15	3	27	137	223
44	316	15	20	34	136	224
45	315	15	35	40	135	225
46	314	15	50	46	134	226
47	313	16	3	51	133	227
48	312	16	16	55	132	228
49	311	16	28	58	131	229
50	310	16	39	0	130	230
51	309	16	54	6	129	231
52	308	17	8	12	128	232
53	307	17	22	18	127	233
54	306	17	36	24	126	234
55	305	17	50	30	125	235
56	304	18	4	36	124	236
57	303	18	18	42	123	237
58	302	18	32	48	122	238
59	301	18	46	54	121	239
60	300	18	59	0	120	240
61	299	19	13	8	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 19. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 24.g.38.m, y se haze en dos lugares, en cadũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XIX. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	19 27 26	118	242	92	268	24 3 16	88	272
63	297	19 41 54	117	243	93	267	24 8 24	87	273
64	296	19 56 32	116	244	94	266	24 12 32	86	274
65	295	20 11 20	115	245	95	265	24 16 39	85	275
66	294	20 26 8	114	246	96	264	24 19 46	84	276
67	293	20 41 6	113	247	97	263	24 23 53	83	277
68	292	20 56 14	112	248	98	262	24 27 0	82	278
69	291	21 11 32	111	249	99	261	24 26 0	81	279
70	290	21 27 0	110	250	100	260	24 21 0	80	280
71	289	21 37 18	109	251	101	259	24 16 59	79	281
72	288	21 47 36	108	252	102	258	24 11 58	78	282
73	287	21 56 54	107	253	103	257	24 7 57	77	283
74	286	22 6 12	106	254	104	256	24 2 56	76	284
75	285	22 14 30	105	255	105	255	23 57 54	75	285
76	284	22 22 48	104	256	106	254	23 52 52	74	286
77	283	22 30 6	103	257	107	253	23 47 50	73	287
78	282	22 37 24	102	258	108	252	23 41 48	72	288
79	281	22 43 42	101	259	109	251	23 36 46	71	289
80	280	22 50 0	100	260	110	250	23 30 44	70	290
81	279	22 57 24	99	261	111	249	23 23 52	69	291
82	278	23 3 48	98	262	112	248	23 17 0	68	292
83	277	23 11 12	97	263	113	247	23 10 8	67	293
84	276	23 17 36	96	264	114	246	23 2 16	66	294
85	275	23 24 0	95	265	115	245	22 54 24	65	295
86	274	23 30 24	94	266	116	244	22 46 32	64	296
87	273	23 36 48	93	267	117	243	22 38 35	63	297
88	272	23 42 12	92	268	118	242	22 29 46	62	298
89	271	23 48 36	91	269	119	241	22 20 53	61	299
90	270	23 54 0	90	270	120	240	22 12 0	60	300
91	269	23 59 8	89	271	121	239	22 3 24	59	301

Aquesta declinacion de 24. grados 28. m. se haze al 98. grado 25. m. del 19. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 261. grad. 35 min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XIX. grado de largura del Sur.

Longura despues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura despues Australe, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.					1. Meridiano hasta lo 180 lo.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	21	54	48	58	302
123	237	21	45	12	57	303
124	236	21	35	36	56	304
125	235	21	25	0	55	305
126	234	21	14	24	54	306
127	233	21	2	48	53	307
128	232	20	51	12	52	308
129	231	20	38	36	51	309
130	230	20	26	0	50	310
131	229	20	11	30	49	311
132	228	19	57	0	48	312
133	227	19	41	30	47	313
134	226	19	26	0	46	314
135	225	19	9	30	45	315
136	224	18	53	0	44	316
137	223	18	35	30	43	317
138	222	18	18	0	42	318
139	221	17	59	30	41	319
140	220	17	41	0	40	320
141	219	17	19	22	39	321
142	218	16	57	44	38	322
143	217	16	36	6	37	323
144	216	16	14	28	36	324
145	215	15	51	40	35	325
146	214	15	28	52	34	326
147	213	15	4	54	33	327
148	212	14	40	56	32	328
149	211	14	16	58	31	329
150	210	13	53	0	30	330
151	209	13	25	56	29	331

Longura despues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura despues Australe, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.					1. Meridiano hasta lo 180 lo.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	12	58	52	28	332
253	207	12	31	48	27	333
154	206	12	4	44	26	334
155	205	11	37	20	25	335
156	204	11	9	56	24	336
157	203	10	42	12	23	337
158	202	10	14	28	22	338
159	201	9	46	44	21	339
160	200	9	[illegible]	0	20	340
161	199	8	51	12	19	341
162	198	8	23	24	18	342
163	197	7	55	36	17	343
164	196	7	27	48	16	344
165	195	7	0	0	15	345
166	194	6	32	0	14	346
167	193	6	4	0	13	347
168	192	5	36	0	12	348
169	191	5	8	0	11	349
170	190	4	40	0	10	350
171	189	4	12	50	9	351
172	188	3	44	41	8	352
173	187	3	16	33	7	353
174	186	2	48	26	6	354
175	185	2	20	20	5	355
176	184	1	52	14	4	356
177	183	1	24	9	3	357
178	182	0	56	5	2	358
179	181	0	28	2	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aquesta declination de 24. grados 28. m. se haze tambien al 81. g. 35. m. del 19. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 278. g. 25 m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XX. grado de largura del norte, y lotro por lo XX. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues por el Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale despues por el Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Australe, despues por el Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale despues por el Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.
Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.		Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	
Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	10	16	0	149	211
1	359	0	0	2	179	181	32	328	10	37	8	148	212
2	358	0	4	5	178	182	33	327	10	58	23	147	213
3	357	0	12	9	177	183	34	326	11	20	46	146	214
4	356	0	24	14	176	184	35	325	11	46	16	145	215
5	355	0	39	20	175	185	36	324	12	11	46	144	216
6	354	0	54	26	174	186	37	323	12	40	23	143	217
7	353	1	12	33	173	187	38	322	13	10	8	142	218
8	352	1	34	41	172	188	39	321	13	40	0	141	219
9	351	2	0	50	171	189	40	320	14	10	0	140	220
10	350	2	30	0	170	190	41	319	14	37	10	139	221
11	349	2	35	2	169	191	42	318	15	4	19	138	222
12	348	2	41	5	168	192	43	317	15	31	27	137	223
13	347	2	47	9	167	193	44	316	15	57	34	136	224
14	346	2	53	14	166	194	45	315	16	12	40	135	225
15	345	3	14	20	165	195	46	314	16	27	46	134	226
16	344	3	35	26	164	196	47	313	16	30	51	133	227
17	343	4	11	33	163	197	48	312	16	33	55	132	228
18	342	4	47	41	162	198	49	311	16	36	58	131	229
19	341	5	23	50	161	199	50	310	16	40	0	130	230
20	340	6	0	0	160	200	51	309	16	57	10	129	231
21	339	6	18	0	159	201	52	308	17	13	19	128	232
22	338	6	36	8	158	202	53	307	17	30	27	127	233
23	337	6	54	23	157	203	54	306	17	46	34	126	234
24	336	7	12	46	156	204	55	305	18	0	40	125	235
25	335	7	36	16	155	205	56	304	18	14	46	124	236
26	334	7	59	46	154	206	57	303	18	26	51	123	237
27	333	8	28	23	153	207	58	302	18	37	55	122	238
28	332	8	57	8	152	208	59	301	18	49	58	121	239
29	331	9	26	0	151	209	60	300	19	0	0	120	240
30	330	9	55	0	150	210	61	299	19	11	2	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 20. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 24.g.38.m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XX. grado de largura del norte, y lotro por lo XX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	24	5	118	242	92	268	24	15	28	88	272
63	297	19	36	9	117	243	93	267	24	21	42	87	273
64	296	19	49	14	116	244	94	266	24	26	55	86	274
65	295	20	4	20	115	245	95	265	24	31	8	85	275
66	294	20	19	26	114	246	96	264	24	34	21	84	276
67	293	20	36	33	113	247	97	263	24	36	34	83	277
68	292	20	54	41	112	248	98	262	24	37	47	82	278
69	291	21	11	50	111	249	99	261	24	38	0	81	279
70	290	21	30	0	110	250	100	260	24	33	0	80	280
71	289	21	43	36	109	251	101	259	24	32	0	79	281
72	288	21	56	7	108	152	102	258	24	29	48	78	282
73	287	22	9	34	107	253	103	257	24	28	24	77	283
74	286	22	21	56	106	254	104	256	24	25	48	76	284
75	285	22	30	14	105	255	105	255	24	21	0	75	285
76	284	22	38	32	104	256	106	254	24	16	12	74	286
77	283	22	42	46	103	257	107	253	24	9	12	73	287
78	282	22	45	55	102	258	108	252	24	1	0	72	288
79	281	22	50	0	101	259	109	251	23	53	36	71	289
80	280	22	53	0	100	260	110	250	23	45	0	70	290
81	279	23	3	42	99	261	111	249	23	43	0	69	291
82	278	23	14	24	98	262	112	248	23	40	52	68	292
83	277	23	25	6	97	263	113	247	23	38	37	67	293
84	276	23	35	48	96	264	114	246	23	36	14	66	294
85	275	23	42	30	95	265	115	245	23	20	44	65	295
86	274	23	49	12	94	266	116	244	23	21	14	64	296
87	273	23	51	54	93	267	117	243	23	8	37	63	297
88	272	23	54	36	92	268	118	242	22	55	52	62	298
89	271	23	57	18	91	269	119	241	22	43	0	61	299
90	270	24	0	0	90	270	120	240	22	30	0	60	300
91	269	24	8	14	89	271	121	239	22	25	30	59	301

Aquesta declinacion de 24. grados 38. m. se haze al 99. grado 0. m. del 20. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 261. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XX. grado de largura del norte, y lotro por lo XX. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	22 21 0	58	302	12 208	13 17 55	28 332
123	237	22 16 30	57	303	153 207	12 50 51	27 333
124	236	22 12 0	56	304	154 206	12 23 46	26 334
125	235	22 1 30	55	305	155 205	11 55 40	25 335
126	234	21 51 0	54	309	156 204	11 27 34	24 336
127	233	21 34 30	53	307	157 203	10 58 27	23 337
128	232	21 18 0	52	308	158 202	10 29 19	22 338
129	231	21 1 30	51	309	159 201	10 0 10	21 339
130	230	20 45 0	50	310	160 200	9 30 0	20 340
131	229	20 35 0	49	311	161 199	9 1 30	19 341
132	228	20 24 52	48	312	162 198	8 33 0	18 342
133	227	20 14 37	47	313	163 197	4 4 30	17 343
134	226	20 4 14	46	314	164 196	7 36 0	16 344
135	225	19 47 44	45	315	165 195	7 7 30	15 345
136	224	19 31 14	44	316	166 194	6 39 0	14 346
137	223	19 8 37	43	317	167 193	6 10 30	13 347
138	222	18 45 52	42	318	168 192	5 42 0	12 348
139	221	18 23 0	41	319	169 191	5 13 30	11 349
140	220	18 0 0	40	320	170 190	4 45 0	10 350
141	219	17 42 58	39	321	171 189	3 52 6	9 351
142	218	17 24 55	38	322	172 188	3 5 18	8 352
143	217	17 6 51	37	323	173 187	2 24 36	7 353
144	216	16 48 46	36	324	174 186	1 50 0	6 354
145	215	16 25 40	35	325	175 185	1 21 30	5 355
146	214	16 2 34	34	326	176 184	0 53 0	4 336
147	213	15 34 27	33	327	177 183	0 30 36	3 357
148	212	15 6 19	32	328	178 182	0 14 18	2 358
149	211	14 38 10	31	329	179 181	0 4 6	1 359
150	210	14 10 0	30	330	180 180	0 0 0	0 360
151	209	13 44 58	29	331			

Aquesta declination de 24. grados 38. m. se haz tambien al 81. g. 0. m. del 20. paralelo Ostrale que anda por lemisferio dAsia, y al 279. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXI grado de largura del norte, y lotro por lo XXI grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 280. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	7	7	179	181
2	358	0	15	15	178	182
3	357	0	24	24	177	183
4	356	0	34	34	176	184
5	355	0	49	52	175	185
6	354	1	5	10	174	186
7	353	1	25	36	173	187
8	352	1	47	3	172	188
9	351	2	9	31	171	189
10	350	2	33	0	170	190
11	349	2	39	54	169	191
12	348	2	46	48	168	192
13	347	2	53	42	167	193
14	346	3	0	36	166	194
15	345	3	21	30	165	195
16	344	3	44	24	164	196
17	343	4	17	18	163	197
18	342	4	52	12	162	198
19	341	5	27	6	161	199
20	340	6	2	0	160	200
21	339	6	20	2	159	201
22	338	6	38	8	158	202
23	337	6	56	18	157	203
24	336	7	14	32	156	204
25	335	7	37	50	155	205
26	334	8	1	8	154	206
27	333	8	29	30	153	207
28	332	8	57	56	152	208
29	331	9	26	26	151	209
30	330	9	55	0	150	210

Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
31	329	10	14	42	149	211
32	328	10	34	24	148	212
33	327	10	54	6	147	213
34	326	11	13	48	146	214
35	325	11	39	30	145	215
36	324	12	5	12	144	216
37	323	12	36	54	143	217
38	322	13	8	36	142	218
39	321	13	40	18	141	219
40	320	14	12	0	140	220
41	319	14	40	10	139	221
42	318	15	18	19	138	222
43	317	15	36	27	137	223
44	316	16	3	34	136	224
45	315	16	18	40	135	225
46	314	16	33	46	134	226
47	313	16	35	51	133	227
48	312	16	37	55	132	228
49	311	16	39	58	131	229
50	310	16	42	0	130	230
51	309	17	59	10	129	231
52	308	17	15	19	128	232
53	307	17	31	27	127	233
54	306	17	47	34	126	234
55	305	18	1	40	125	235
56	304	18	15	46	124	236
57	303	18	27	51	123	237
58	302	18	39	55	122	238
59	301	18	51	58	121	239
60	300	19	3	0	120	240
61	299	19	14	2	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 20. paralelo, o Boreal, o Ostral, es 24. g. 56. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la Vno y en lotro En

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXI. grado de largura del Sur.

Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hafta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar propoſito.	Longura Boreale deſpues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hafta lo 360.	Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hafta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hafta lo 180.
G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
62 298	19 27 15	118 242	92 268	24 25 23	88 272
63 297	19 40 9	117 243	93 267	24 32 35	87 273
64 296	19 53 14	116 244	94 266	24 39 46	86 274
65 295	20 8 20	115 245	95 265	24 43 53	85 275
66 294	20 23 26	114 246	96 264	24 44 56	84 276
67 293	20 40 33	113 247	97 263	24 45 57	83 277
68 292	20 57 41	112 248	98 262	24 46 59	82 278
69 291	21 14 50	111 249	99 261	24 48 0	81 279
70 290	21 33 0	110 250	100 260	24 48 0	80 280
71 289	21 48 10	109 251	101 259	24 46 0	79 281
72 288	22 3 20	108 252	102 258	24 43 57	78 282
73 287	22 18 30	107 253	103 257	24 41 51	77 283
74 286	22 33 40	106 254	104 256	24 39 42	76 284
75 285	22 42 16	105 255	105 255	24 34 30	75 285
76 284	22 50 52	104 256	106 254	24 29 18	74 286
77 283	22 52 54	103 257	107 253	24 21 3	73 287
78 282	22 54 56	102 258	108 252	24 12 45	72 288
79 281	22 56 58	101 259	109 251	24 4 24	71 289
80 280	22 59 0	100 260	110 250	23 56 6	70 290
81 279	23 10 12	99 261	111 249	23 42 30	69 29[illegible]
82 278	23 20 24	98 262	112 248	23 48 0	68 29[illegible]
83 277	23 31 36	97 263	113 247	23 44 30	67 29[illegible]
84 276	23 41 48	96 264	114 246	23 40 0	66 294
85 275	23 49 0	95 265	115 245	23 32 30	65 295
86 274	23 56 12	94 266	116 244	23 25 0	64 296
87 273	24 0 24	93 267	117 243	23 14 30	63 29[illegible]
88 272	24 3 36	92 268	118 242	23 3 0	62 29[illegible]
89 271	24 7 48	91 269	119 241	22 52 30	61 299
90 270	24 11 0	90 270	120 240	22 41 0	60 300
91 269	24 18 12	89 271	121 239	22 36 18	59 301

Aqueſta declinacion de 24. grados 50. m. ſe haze al 99. grado 35. m. del 21. paralelo Boreal, que and. por lemisferio de Laſia, y al 260. grad. 25. min. de la ſua otra parte que anda por lemisferio del Peru.

1

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñó por lo XXI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXI. grado de largura del Sur.

Longura despues Boreale por lemisferio de Azia.		Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.		Longura Auſtrale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.		180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180.		180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.		G.	M.	S.	G.	G.	
122	238		22	30	36	58	302	
123	237		22	25	54	57	303	
124	236		22	20	12	56	304	
125	235		22	9	30	55	305	
126	234		21	58	48	54	309	
127	233		21	43	6	53	307	
128	232		21	26	24	52	308	
129	231		21	10	42	51	309	
130	230		20	54	0	50	310	
131	229		20	44	0	49	311	
132	228		20	33	57	48	312	
133	227		20	23	51	47	313	
134	226		20	13	42	46	314	
135	225		19	57	30	45	315	
136	224		19	41	18	44	316	
137	223		19	19	3	43	317	
138	222		18	56	45	42	318	
139	221		18	34	24	41	319	
140	220		18	12	0	40	320	
141	219		18	5	0	39	321	
142	218		17	56	54	38	322	
143	217		17	47	42	37	323	
144	216		17	37	24	36	324	
145	215		17	14	0	35	325	
146	214		16	50	36	34	326	
147	213		16	14	6	33	327	
148	212		15	36	30	32	328	
149	211		14	57	48	31	329	
150	210		14	18	0	30	330	
151	209		13	53	12	29	331	
152	208		13	28	24	28	332	
153	207		13	3	36	27	333	
154	206		12	38	48	26	334	
155	205		12	11	0	25	335	
156	204		11	43	11	24	336	
157	203		11	12	24	23	337	
158	202		10	41	36	22	338	
159	201		10	10	48	21	339	
160	200		9	40	0	20	340	
161	199		9	11	58	19	341	
162	198		8	42	55	18	342	
163	197		8	13	51	17	343	
164	196		7	44	46	16	344	
165	195		7	15	40	15	345	
166	194		6	46	34	14	346	
167	193		6	17	27	13	347	
168	192		5	48	19	12	348	
169	191		5	19	10	11	349	
170	190		4	50	0	10	350	
171	189		3	52	50	9	351	
172	188		3	2	41	8	352	
173	187		2	19	33	7	353	
174	186		1	43	26	6	354	
175	185		1	14	2	5	355	
176	184		0	45	14	4	356	
177	183		0	23	9	3	357	
178	182		0	8	5	2	358	
179	181		0	0	2	1	359	
180	180		0	0	0	0	360	

... quinta accumation a 24. grados y 5. minutos, e tambien al 80. g. 25 m. del 21. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio Occidental a 279. g. 35. m. la ſua otra parte, que anda por lemisferio da ...

Descrittion por todos grados de longores, y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	10 16 48	149	211
1	359	0 3 4	179	181	32	328	10 37 36	148	212
2	358	0 9 16	178	182	33	327	10 58 24	147	213
3	357	0 18 36	177	183	34	326	11 19 12	146	214
4	356	0 31 4	176	184	35	325	11 45 0	145	215
5	355	0 46 40	175	185	36	324	12 10 48	144	216
6	354	1 2 16	174	186	37	323	12 41 36	143	217
7	353	1 21 0	173	187	38	322	13 12 24	142	218
8	352	1 42 52	172	188	39	321	13 43 12	141	219
9	251	2 7 52	171	189	40	320	14 14 0	140	220
10	350	2 36 0	170	190	41	319	14 39 10	139	221
11	349	2 49 48	169	191	42	318	15 4 19	138	222
12	348	3 4 36	168	192	43	317	15 29 27	137	223
13	347	3 18 24	167	193	44	316	15 54 34	136	224
14	346	3 33 12	166	194	45	315	16 9 40	135	225
15	345	3 54 0	165	195	46	314	16 24 46	134	226
16	344	4 14 48	164	196	47	313	16 29 51	133	227
17	343	4 41 36	163	197	48	312	16 34 55	132	228
18	342	5 9 24	162	198	49	311	16 39 58	131	229
19	341	5 36 12	161	199	50	310	16 44 0	130	230
20	340	6 4 0	160	200	51	309	17 0 12	129	231
21	339	6 24 12	159	201	52	308	17 15 24	128	232
22	338	6 44 24	158	202	53	307	17 31 36	127	233
23	337	7 4 36	157	203	54	306	17 46 4	126	234
24	336	7 24 48	156	204	55	305	18 1 0	125	235
25	335	7 48 0	155	205	56	304	18 15 12	124	236
26	334	8 11 12	154	206	57	303	18 28 24	123	237
27	333	8 37 24	153	207	58	302	18 40 36	122	238
28	332	9 3 36	152	208	59	301	18 53 48	121	239
29	331	9 29 48	151	209	60	300	19 6 0	120	240
30	330	9 56 0	150	210	61	299	19 20 2	119	241

La mas grande declinacion de la Piedra man que se haze en cadaun 22. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 25. g. 2. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXII. grado de larguta del norte, y lotro por lo XXII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues		Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pto posito.			Longura Australe, despues		Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pto posito.		
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	34	15	118	242	92	268	24	32	55	88	272
63	297	19	48	19	117	243	93	267	24	37	51	87	273
64	296	20	3	14	116	244	94	266	24	42	45	86	274
65	295	20	18	20	115	245	95	265	24	46	38	85	275
66	294	20	33	26	114	246	96	264	24	49	30	84	276
67	293	20	48	33	113	247	97	263	24	52	21	83	277
68	292	21	4	41	112	248	98	262	24	55	11	82	278
69	291	21	20	50	111	249	99	261	24	58	0	81	279
70	290	21	36	0	110	250	100	260	25	1	0	80	280
71	289	21	51	54	109	251	101	259	24	57	58	79	281
72	288	22	0	48	108	252	102	258	24	54	52	78	282
73	287	22	23	42	107	253	103	257	24	51	42	77	283
74	286	22	39	36	106	254	104	256	24	48	28	76	284
75	285	22	48	30	105	255	105	255	24	43	10	75	285
76	284	22	57	24	104	256	106	254	24	37	52	74	286
77	283	22	59	18	103	257	107	253	24	30	30	73	287
78	282	23	1	12	102	258	108	252	24	23	4	72	288
79	281	23	3	6	101	259	109	251	24	15	34	71	289
80	280	23	5	0	100	260	110	250	24	8	0	70	290
81	279	23	13	6	99	261	111	249	24	3	50	69	291
82	278	23	21	12	98	262	112	248	23	59	35	68	292
83	277	23	29	18	97	263	113	247	23	55	15	67	293
84	276	23	37	24	96	264	114	246	23	50	50	66	294
85	275	23	45	12	95	265	115	245	23	43	20	65	295
86	274	23	53	0	94	266	116	244	23	35	50	64	296
87	273	24	0	30	93	267	117	243	23	25	15	63	297
88	272	24	8	0	92	268	118	242	23	14	35	62	298
89	271	24	15	30	91	269	119	241	23	3	50	61	299
90	270	24	23	0	90	270	120	240	22	53	0	60	300
91	269	24	27	58	89	271	121	239	22	47	6	59	301

Aquesta declinacion de 25. grados 2. m. se haze al = 99. grado 50. m. del 22. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Azia, y al 260. grad. 10. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXII grado de largura del norte, y lotro por lo XXII. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
122	238	22 41 12	58	302		152	208	13 42 48
123	237	22 35 18	57	303		153	207	13 20 12
124	236	22 29 24	56	304		154	206	12 57 36
125	235	22 18 30	55	305		155	205	12 30 0
126	234	22 7 36	54	309		156	204	12 2 24
127	233	21 51 42	53	307		157	203	11 29 48
128	232	21 35 48	52	308		158	202	10 57 12
129	231	21 19 54	51	309		159	201	10 24 36
130	230	21 4 0	50	310		160	200	9 51 0
131	229	20 54 13	49	311		161	199	9 22 30
132	228	20 44 25	48	312		162	198	8 54 0
133	227	20 34 36	47	313		163	197	8 25 30
134	226	20 24 46	46	314		164	196	7 57 0
135	225	20 8 52	45	315		165	195	7 27 30
136	224	19 52 58	44	316		166	194	6 58 0
137	223	19 31 0	43	317		167	193	6 27 30
138	222	19 9 1	42	318		168	192	5 57 0
139	221	18 47 1	41	319		169	191	5 26 30
140	220	18 25 0	40	320		170	190	4 56 0
141	219	18 10 12	39	321		171	189	4 1 52
142	218	17 56 24	38	322		172	188	3 13 52
143	217	17 42 36	37	323		173	187	2 32 0
144	216	17 27 48	36	324		174	186	1 56 16
145	215	17 4 0	35	325		175	185	1 26 40
146	214	16 40 12	34	326		176	184	0 57 4
147	213	16 7 24	33	327		177	183	0 33 36
148	212	15 33 36	32	328		178	182	0 16 16
149	211	15 0 48	31	329		179	181	0 5 4
150	210	14 27 0	30	330		180	180	0 0 0
151	209	14 5 24	29	331				

...que esta declination de 25. grados 2. m. se haze tambien al 80. g. 10. m. del 22. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 279. g. 50. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descripticion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan huno por lo XXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXIII. grado de largura del Sur.

Longura delspues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	Longura delspues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura delspues Australe, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	10 17 27	149	211
1	359	0 3 30	179	181	32	328	10 39 24	148	212
2	358	0 10 6	178	182	33	327	11 1 21	147	213
3	357	0 19 48	177	183	34	326	11 23 18	146	214
4	356	0 32 36	176	184	35	325	11 55 13	145	215
5	355	0 48 30	175	185	36	324	12 27 12	144	216
6	354	1 4 24	174	186	37	323	13 9 9	143	217
7	353	1 23 24	173	187	38	322	13 51 6	142	218
8	352	1 45 30	172	188	39	321	14 33 3	141	219
9	351	2 10 42	171	189	40	320	15 16 0	140	220
10	350	2 39 0	170	190	41	319	15 33 10	139	221
11	349	2 52 42	169	191	42	318	15 49 19	138	222
12	348	3 6 24	168	192	43	317	16 6 27	137	223
13	347	3 20 6	167	193	44	316	16 22 34	136	224
14	346	3 33 48	166	194	45	315	16 31 40	135	225
15	345	4 54 30	165	195	46	314	16 40 46	134	226
16	344	4 15 12	164	196	47	313	16 42 51	133	227
17	343	4 42 54	163	197	48	312	16 43 55	132	228
18	342	5 10 36	162	198	49	311	16 44 58	131	229
19	341	5 38 18	161	199	50	310	16 46 0	130	230
20	340	6 6 0	160	200	51	309	16 54 18	129	231
21	339	6 23 3	159	201	52	308	17 2 36	128	232
22	338	6 40 6	158	202	53	307	17 10 54	127	233
23	337	6 57 9	157	203	54	306	17 20 12	126	234
24	336	7 15 12	156	204	55	305	17 34 30	125	235
25	335	7 38 15	155	205	56	304	17 48 48	124	236
26	334	8 1 18	154	206	57	303	18 8 6	123	237
27	333	8 29 21	153	207	58	302	18 28 42	122	238
28	332	8 58 24	152	208	59	301	18 48 49	121	239
29	331	9 27 27	151	209	60	300	19 9 0	120	240
30	330	9 56 30	150	210	61	299	19 22 2	119	241

La mas grande declinacio de la Piedra ma, que se haze en cadaun 23. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 25. g. 14. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXIII. grado de largura del norte, ylotro por lo XXIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	35	5	118	242
63	297	19	48	9	117	243
64	296	10	1	14	116	244
65	295	20	16	20	115	245
66	294	20	031	26	114	246
67	293	20	47	33	113	247
68	292	21	4	41	112	248
69	291	21	21	50	111	249
70	290	21	39	0	110	250
71	289	21	54	24	109	251
72	288	22	9	48	108	252
73	287	22	25	12	107	253
74	286	22	40	36	106	254
75	285	22	50	0	105	255
76	284	22	59	24	104	256
77	283	23	2	48	103	257
78	282	23	6	12	102	258
79	281	23	9	36	101	259
80	280	23	13	0	100	260
81	279	23	24	18	99	261
82	278	23	35	36	98	262
83	277	23	46	54	97	263
84	276	23	57	12	96	264
85	275	24	5	30	95	265
86	274	24	13	48	94	266
87	273	24	20	6	93	267
88	272	24	25	24	92	268
89	271	24	30	42	91	269
90	270	24	36	0	90	270
91	269	24	43	22	89	271

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	24	49	34	88	272
93	267	24	56	36	87	273
94	266	25	2	28	86	274
95	265	25	6	10	85	275
96	264	25	9	52	84	276
97	263	25	11	24	83	277
98	262	25	11	46	82	278
99	261	25	12	58	81	279
100	260	25	13	0	80	280
101	259	25	10	0	79	281
102	258	25	7	38	78	282
103	257	25	4	15	77	283
104	256	25	11	51	76	284
105	255	24	58	25	75	285
106	254	24	52	58	74	286
107	253	24	45	30	73	287
108	252	24	37	1	72	288
109	251	24	29	31	71	289
110	250	24	21	0	70	290
111	249	24	20	54	69	291
112	248	24	19	42	68	292
113	247	24	19	24	67	293
114	246	24	18	0	66	294
115	245	24	10	30	65	295
116	244	24	3	0	64	296
117	243	23	49	24	63	297
118	242	23	34	42	62	298
119	241	23	20	54	61	299
120	240	23	6	0	60	300
121	239	23	0	58	59	301

...declinacion de 24. grados 15. m. se haze al 100. grado 0. m. del 23. paralelo Boreal, que ande ...misferio de Lafia, y al 260. grad. 0. min. de la ſua otra parte que anda por lemisferio dal Peru

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por loXXIII.grado de largura del norte, y lotro por loXXIII.grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.											
1. Meridiano hasta lo 180																	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.											
122	238	22	54	55	58	302											
123	237	22	49	51	57	303											
124	236	22	43	46	56	304											
125	235	22	32	40	55	305											
126	234	22	21	34	54	306											
127	233	22	5	27	53	307											
128	232	21	48	19	52	308											
129	231	21	32	10	51	309											
130	230	21	15	0	50	310											
131	229	21	8	48	49	311											
132	228	21	1	30	48	312											
133	227	20	55	6	47	313											
134	226	20	47	36	46	314											
135	225	20	32	0	45	315											
136	224	20	16	24	44	316											
137	223	19	52	42	43	317											
138	222	19	27	54	42	318											
139	221	19	4	0	41	319											
140	220	18	39	0	40	320											
141	219	18	22	48	39	321											
142	218	18	6	36	38	322											
143	217	17	50	24	37	323											
144	216	17	34	12	36	324											
145	215	17	10	0	35	325											
146	214	16	45	48	34	326											
147	213	16	13	36	33	327											
148	212	15	41	24	32	328											
149	211	15	9	12	31	329											
150	210	14	37	0	30	330											
151	209	14	16	36	29	331											
152	208	13	55	12	28	332											
253	207	13	34	48	27	333											
154	206	13	13	24	26	334											
155	205	12	46	0	25	335											
156	204	12	18	36	24	336											
157	203	11	45	12	23	337											
158	202	11	10	48	22	338											
159	201	10	37	24	21	339											
160	200	10	3	0	20	340											
161	199	9	33	58	19	341											
162	198	9	4	55	18	342											
163	197	8	35	51	17	343											
164	196	8	6	46	16	344											
165	195	7	36	40	15	345											
166	194	7	6	34	14	346											
167	193	6	30	27	13	347											
168	192	6	5	19	12	348											
169	191	5	34	10	11	349											
170	190	5	3	0	10	350											
171	189	4	8	26	9	351											
172	188	3	19	56	8	352											
173	187	2	37	30	7	353											
174	186	2	1	8	6	354											
175	185	1	30	50	5	355											
176	184	1	0	32	4	356											
177	183	0	36	18	3	357											
178	182	0	18	8	2	358											
179	181	0	6	2	1	359											
180	180	0	0	0	0	360											

Aqueſta declination de 25. grados 14. m. ſe haze tambien al 80. g. 0. m. del 23. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 280. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXIIII. grado de largura del Sur.

Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.			1. Meridiano hasta lo 180 lo.			1. Meridiano hasta lo 180 lo.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	10 15 2	149	211
1	359	0 4 4	179	181	32	328	10 34 5	148	212
2	358	0 11 10	178	182	33	327	10 53 9	147	213
3	357	0 21 18	177	183	34	326	11 12 14	146	214
4	356	0 34 28	176	184	35	325	11 38 2	145	215
5	355	0 50 40	175	185	36	324	12 4 26	144	216
6	354	1 6 52	174	186	37	323	12 37 33	143	217
7	353	1 26 6	173	187	38	322	13 10 41	142	218
8	352	1 48 22	172	188	39	321	13 43 50	141	219
9	351	2 13 40	171	189	40	320	14 18 0	140	220
10	350	2 42 0	170	190	41	319	14 44 10	139	221
11	349	2 56 36	169	191	42	318	15 10 19	138	222
12	348	3 12 12	168	192	43	317	15 36 27	137	223
13	347	3 26 48	167	193	44	316	16 2 34	136	224
14	346	3 42 24	166	194	45	315	16 17 40	135	225
15	345	4 3 0	165	195	46	314	16 32 46	134	226
16	344	4 23 36	164	196	47	313	16 36 51	133	227
17	343	4 49 12	163	197	48	312	16 40 55	132	228
18	342	5 15 48	162	198	49	311	16 44 58	131	229
19	341	5 41 24	161	199	50	310	16 48 0	130	230
20	340	6 8 0	160	200	51	309	17 4 24	129	231
21	339	6 24 54	159	201	52	308	17 20 48	128	232
22	338	6 41 48	158	202	53	307	17 36 12	127	233
23	337	6 58 42	157	203	54	306	17 51 36	126	234
24	336	7 16 36	156	204	55	305	18 6 0	125	235
25	335	7 39 30	155	205	56	304	18 20 24	124	236
26	334	8 2 24	154	206	57	303	18 33 48	123	237
27	333	8 30 18	153	207	58	302	18 47 12	122	238
28	332	8 59 12	152	208	59	301	18 59 36	121	239
29	331	9 28 6	151	209	60	300	19 12 0	120	240
30	330	9 57 0	150	210	61	299	19 24 24	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 24. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 25. g. 26. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXIIII. grado de largura del Sur.

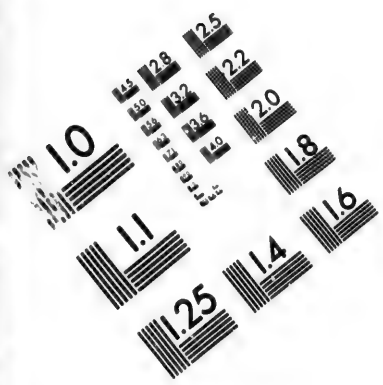
Longura por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.		G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	19 37 5	118	242		92	268	25 1 48	88	272
63	297	19 51 19	117	243		93	267	25 8 12	87	273
64	296	20 5 14	116	244		94	266	25 13 36	86	274
65	295	20 20 20	115	245		95	265	25 17 0	85	275
66	294	20 35 26	114	246		96	264	25 20 24	84	276
67	293	20 51 33	113	247		97	263	25 21 48	83	277
68	292	21 7 41	112	248		98	262	25 22 12	82	278
69	291	21 24 50	111	249		99	261	25 23 36	81	279
70	290	21 42 0	110	250		100	260	25 24 0	80	280
71	289	21 57 48	109	251		101	259	25 23 0	79	281
72	288	22 12 36	108	252		102	258	25 20 52	78	282
73	287	22 28 24	107	253		103	257	25 17 41	77	283
74	286	22 43 12	106	254		104	256	25 15 27	76	284
75	285	22 53 0	105	255		105	255	25 12 10	75	285
76	284	23 2 48	104	256		106	254	25 6 50	74	286
77	283	23 7 36	103	257		107	253	24 59 27	73	287
78	282	23 11 24	102	258		108	252	24 51 1	72	288
79	281	23 16 12	101	259		109	251	24 43 32	71	289
80	280	23 20 0	100	260		110	250	24 35 0	70	290
81	279	23 31 10	99	261		111	249	24 31 50	69	291
82	278	23 42 19	98	262		112	248	24 28 35	68	292
83	277	23 53 27	97	263		113	247	24 25 15	67	293
84	276	24 4 34	96	264		114	246	24 21 50	66	294
85	275	24 13 40	95	265		115	245	24 14 20	65	295
86	274	24 22 46	94	266		116	244	23 6 50	64	296
87	273	24 29 51	93	267		117	243	23 55 15	63	297
88	272	24 36 55	92	268		118	242	23 43 35	62	298
89	271	24 43 58	91	269		119	241	23 31 50	61	299
90	270	24 50 0	90	270		120	240	23 20 0	60	300
91	269	24 56 24	89	271		121	239	23 13 42	59	301

Aquesta declinacion de 25. grados 26. m. se haze al 100. grado 20. m. del 24. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 259. grad. 40. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXIIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
122	238	23 7 24	58	302	152 208 14 9 24
123	237	23 1 6	57	303	153 207 13 50 6
124	236	22 54 48	56	304	154 206 13 30 48
125	235	22 43 30	55	305	155 205 13 3 30
126	234	22 32 12	54	306	156 204 12 36 12
127	233	22 15 54	53	307	157 203 12 0 54
128	232	21 59 36	52	308	158 202 11 25 36
129	231	21 43 18	51	309	159 201 10 50 18
130	230	21 27 0	50	310	160 200 10 15 0
131	229	21 20 42	49	311	161 199 9 46 30
132	228	21 14 24	48	312	162 198 9 18 0
133	227	21 8 6	47	313	163 197 8 48 30
134	226	21 1 48	46	314	164 196 8 19 0
135	225	20 46 30	45	315	165 195 7 48 30
136	224	20 31 12	44	316	166 194 7 18 0
137	223	20 6 54	43	317	167 193 6 46 30
138	222	19 42 36	42	318	168 192 6 15 0
139	221	19 18 18	41	319	169 191 5 42 30
140	220	18 54 0	40	320	170 190 5 10 0
141	219	18 36 24	39	321	171 189 4 10 5
142	218	18 18 48	38	322	172 188 3 18 41
143	217	18 1 12	37	323	173 187 2 33 33
144	216	17 42 36	36	324	174 186 1 55 26
145	215	17 18 0	35	325	175 185 1 24 20
146	214	16 53 24	34	326	176 184 0 53 14
147	213	16 22 48	33	327	177 183 0 29 9
148	212	15 51 12	32	328	178 182 0 12 5
149	211	15 19 36	31	329	179 181 0 2 2
150	210	14 48 0	30	330	180 180 0 0 0
151	209	14 28 42	29	331	

Aquesta declination de 25. grados 26. m. se haze tambien al 79. g. 40. m. del 24. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 277. g. 30. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.



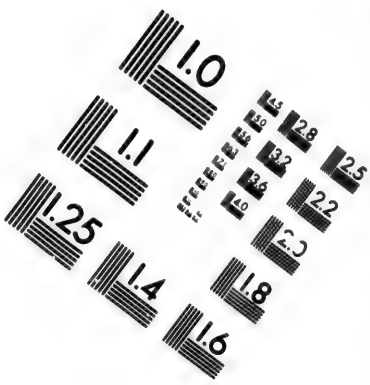
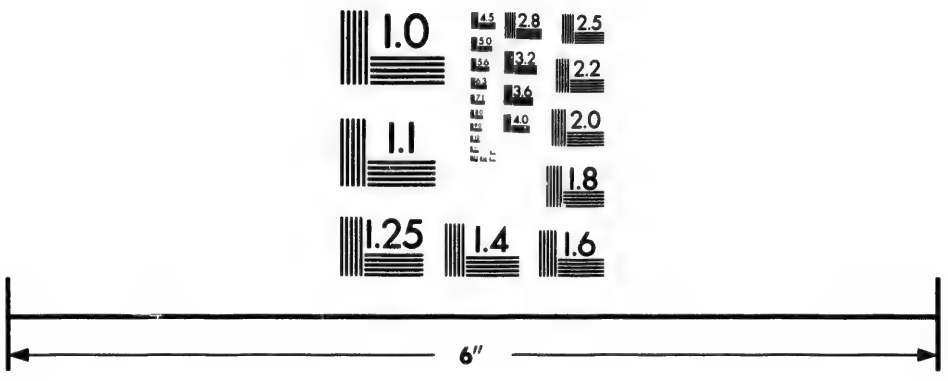
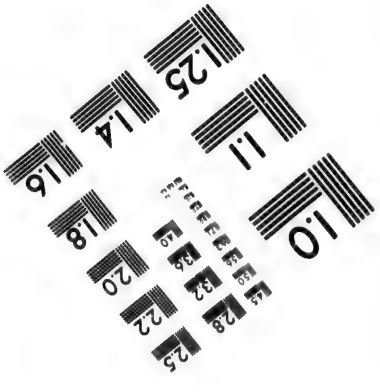


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)





Photographic Sciences Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXV. grado de largura del norte, y lotro por lo XXV. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale despues por 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por 1. Meridiano hasta lo 180.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180
1	359	0 6 10	179	181
2	358	0 13 25	178	182
3	357	0 21 45	177	183
4	356	0 32 10	176	184
5	355	0 48 40	175	185
6	354	1 5 10	174	186
7	353	1 27 45	173	187
8	352	1 52 25	172	188
9	251	2 18 10	171	189
10	350	2 45 0	170	190
11	349	3 0 30	169	191
12	348	3 16 0	168	192
13	347	3 31 30	167	193
14	346	3 47 0	166	194
15	345	4 7 30	165	195
16	344	4 28 0	164	196
17	343	4 53 30	163	197
18	342	5 19 0	162	198
19	341	5 44 30	161	199
20	340	6 10 0	160	200
21	339	6 28 45	159	201
22	338	6 48 30	158	202
23	337	7 7 15	157	203
24	336	7 27 0	156	204
25	335	7 49 45	155	205
26	334	8 12 30	154	206
27	333	8 38 15	153	207
28	332	9 5 0	152	208
29	331	9 30 45	151	209
30	330	9 57 30	150	210
31	329	10 19 15	149	211
32	328	10 42 0	148	212
33	327	11 4 15	147	213
34	326	11 26 30	146	214
35	325	11 52 45	145	215
36	324	12 19 0	144	216
37	323	12 49 15	143	217
38	322	13 19 30	142	218
39	321	13 49 45	141	219
40	320	14 20 0	140	220
41	319	14 47 10	139	221
42	318	15 14 19	138	222
43	317	15 40 27	137	223
44	316	16 6 34	136	224
45	315	16 21 40	135	225
46	314	16 36 46	134	226
47	313	16 40 51	133	227
48	312	16 44 55	132	228
49	311	16 47 58	131	229
50	310	16 50 0	130	230
51	309	17 6 30	129	231
52	308	17 22 0	128	232
53	307	17 37 30	127	233
54	306	17 53 0	126	234
55	305	18 7 30	125	235
56	304	18 22 0	124	236
57	303	18 35 30	123	237
58	302	18 49 0	122	238
59	301	19 2 30	121	239
60	300	19 15 0	120	240
61	299	19 27 2	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 25. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 25. g. 38. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, consiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXV. grado de largura del norte, y lotro por lo XXV. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio del Peru.		Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.		Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio del Peru.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio de Azia.		
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.							
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	G.
62	298	19	41	5	118	242	92	268	24	49	19	88	272							
63	297	19	55	9	117	243	93	267	24	56	27	87	273							
64	296	20	9	14	116	244	94	266	25	3	34	86	274							
65	295	20	24	20	115	245	95	265	25	9	40	85	275							
66	294	20	39	26	114	246	96	264	25	15	46	84	276							
67	293	20	55	33	113	247	97	263	25	20	51	83	277							
68	292	21	11	41	112	248	98	262	25	25	55	82	278							
69	291	21	27	50	111	249	99	261	25	30	58	81	279							
70	290	21	45	0	110	250	100	260	25	35	0	80	280							
71	289	22	0	12	109	251	101	259	25	37	0	79	281							
72	288	22	15	24	108	252	102	258	25	29	46	78	282							
73	287	22	30	36	107	253	103	257	25	23	32	77	283							
74	286	22	45	48	106	254	104	256	25	16	18	76	284							
75	285	22	56	0	105	255	105	255	25	10	5	75	285							
76	284	23	6	12	104	256	106	254	25	4	52	74	286							
77	283	23	11	24	103	257	107	253	25	0	39	73	287							
78	282	23	16	36	102	258	108	252	24	57	26	72	288							
79	281	23	21	48	101	259	109	251	24	53	13	71	289							
80	280	23	27	0	100	260	110	250	24	50	0	70	290							
81	279	23	38	48	99	261	111	249	24	46	30	69	291							
82	278	23	49	36	98	262	112	248	24	43	0	68	292							
83	277	24	1	24	97	263	113	247	24	39	30	67	293							
84	276	24	12	12	96	264	114	246	24	36	0	66	294							
85	275	24	19	0	95	265	115	245	24	28	30	65	295							
86	274	24	25	48	94	266	116	244	24	21	0	64	296							
87	273	24	28	36	93	267	117	243	24	9	30	63	297							
88	272	24	30	24	92	268	118	242	23	58	0	62	298							
89	271	24	33	12	91	269	119	241	23	46	30	61	299							
90	270	24	35	0	90	270	120	240	23	35	0	60	300							
91	269	24	42	10	89	271	121	239	23	27	30	59	301							

Aquesta declinacion de 25. grados 38. m. se haze al 100. grado 40. m. del 25. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 259. grad. 20. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados d[e] longores y declinacions, para [l], paralelos que andan luno por lo XXV. grado de largu[ra] a del norte, y lotro por lo XXV. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Auſtrale, por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Boreale por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Auſtrale, por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	S.	G.	G.
122	238	23	19	0	58	302	152	208	14	28	332
123	237	23	10	30	57	303	153	207	13 47 51	27	333
124	236	23	2	0	56	304	154	206	13 23 42	26	334
125	235	22	50	30	55	305	155	205	12 56 30	25	335
126	234	22	39	0	54	309	156	204	12 29 18	24	336
127	233	22	24	30	53	307	157	203	11 59 3	23	337
128	232	22	10	0	52	308	158	202	11 28 45	22	338
129	231	21	55	30	51	309	159	201	10 58 24	21	339
130	230	21	40	0	50	310	160	200	10 28 0	20	340
131	229	21	34	54	49	311	161	199	9 58 12	19	341
132	228	21	28	48	48	312	162	198	9 28 24	18	342
133	227	21	22	42	47	313	163	197	8 58 36	17	343
134	226	21	16	36	46	314	164	196	8 28 48	16	344
135	225	21	1	30	45	315	165	195	7 58 0	15	345
136	224	20	46	24	44	316	166	194	7 27 12	14	346
137	223	20	22	18	43	317	167	193	6 55 24	13	347
138	222	19	58	12	42	318	168	192	6 23 36	12	348
139	221	19	34	6	41	319	169	191	5 51 48	11	349
140	220	19	10	0	40	320	170	190	5 20 0	10	350
141	219	18	47	55	39	321	171	189	4 27 50	9	351
142	218	18	24	49	38	322	172	188	3 40 41	8	352
143	217	18	1	43	37	323	173	187	2 58 33	7	353
144	216	17	38	37	36	324	174	186	2 21 26	6	354
145	215	17	13	31	35	325	175	185	1 49 20	5	355
146	214	16	48	25	34	326	176	184	1 17 14	4	336
147	213	16	21	19	33	327	177	183	0 50 9	3	357
148	212	15	54	13	32	328	178	182	0 28 5	2	358
149	211	15	27	7	31	329	179	181	0 11 2	1	359
150	210	15	0	0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	14	36	0	29	331					

Aqueſta declination de 25. grados 38. m. ſe haze tambien al 79. g. 20. m. del 25. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d' Aſia, y al 280. g. 40. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longore. y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVI. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	10	20	24	149	211
1	359	0	4	16	179	181	32	328	10	42	48	148	212
2	358	0	11	40	178	182	33	327	11	5	12	147	213
3	357	0	22	12	177	183	34	326	11	27	36	146	214
4	356	0	35	52	176	184	35	325	11	54	0	145	215
5	355	0	52	40	175	185	36	324	12	20	24	144	216
6	354	1	9	28	174	186	37	323	12	50	48	143	217
7	353	1	29	24	173	187	38	322	13	21	12	142	218
8	352	1	52	28	172	188	39	321	13	51	36	141	219
9	351	2	18	40	171	189	40	320	14	22	0	140	220
10	350	2	48	0	170	190	41	319	14	48	10	139	221
11	349	3	5	4	169	191	42	318	15	14	19	138	222
12	348	3	22	8	168	192	43	317	15	40	27	137	223
13	347	3	39	12	167	193	44	316	16	6	34	136	224
14	346	3	56	16	166	194	45	315	16	21	40	135	225
15	345	4	16	40	165	195	46	314	16	36	46	134	226
16	344	4	37	4	164	196	47	313	16	40	51	133	227
17	343	5	0	48	163	197	48	312	16	44	55	132	228
18	342	5	24	32	162	198	49	311	16	48	58	131	229
19	341	5	48	16	161	199	50	310	16	52	0	130	230
20	340	6	12	0	160	200	51	309	17	7	0	129	231
21	339	6	32	36	159	201	52	308	17	22	0	128	232
22	338	6	53	12	158	202	53	307	17	37	0	127	233
23	337	7	13	48	157	203	54	306	17	52	0	126	234
24	336	7	34	14	156	204	55	305	18	6	36	125	235
25	335	7	57	0	155	205	56	304	18	21	12	124	236
26	334	8	19	36	154	206	57	303	18	35	24	123	237
27	333	8	44	12	153	207	58	302	18	49	36	122	238
28	332	9	8	48	152	208	59	301	19	3	48	121	239
29	331	9	33	24	151	209	60	300	19	18	0	120	240
30	330	9	58	0	150	210	61	299	19	32	6	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 26. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 25. g. 54. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lu
por lo XXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVI. grado de largura del Sur.

Longura Borcale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Borcale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Borcale despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	1. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.				G.	G.				G.	G.
62	298	19	47	12	118	242	92	268	25	26	0	88	272
63	297	20	2	18	117	243	93	267	25	29	0	87	273
64	296	20	17	24	116	244	94	266	25	32	0	86	274
65	295	20	32	30	115	245	95	265	25	35	0	85	275
66	294	20	47	36	114	246	96	264	25	38	0	84	276
67	293	21	2	42	113	247	97	263	25	41	0	83	277
68	292	21	17	48	112	248	98	262	25	44	0	82	278
69	291	21	32	54	111	249	99	261	25	47	0	81	279
70	290	21	49	0	110	250	100	260	25	50	0	80	280
71	289	22	4	54	109	251	101	259	25	53	0	79	281
72	288	22	20	48	108	152	102	258	25	52	40	78	282
73	287	22	36	42	107	253	103	257	25	51	20	77	283
74	286	22	52	36	106	254	104	256	25	51	0	76	284
75	285	23	3	6	105	255	105	255	25	49	40	75	285
76	284	23	13	36	104	256	106	254	25	44	20	74	286
77	283	23	18	42	103	257	107	253	25	35	0	73	287
78	282	23	23	48	102	258	108	252	25	24	40	72	288
79	281	23	28	54	101	259	109	251	25	15	20	71	289
80	280	23	34	0	100	260	110	250	25	5	0	70	290
81	279	23	44	30	99	261	111	249	25	1	30	69	291
82	278	23	55	0	98	262	112	248	24	58	0	68	292
83	277	24	5	30	97	263	113	247	24	54	30	67	293
84	276	24	16	0	96	264	114	246	24	51	0	66	294
85	275	24	26	36	95	265	115	245	24	43	30	65	295
86	274	24	37	12	94	266	116	244	24	36	0	64	296
87	273	24	47	54	93	267	117	243	24	24	30	63	297
88	272	24	58	36	92	268	118	242	24	13	0	62	298
89	271	25	9	18	91	269	119	241	24	1	30	61	299
90	270	25	20	0	90	270	120	240	23	50	0	60	300
91	269	25	23	0	89	271	121	239	23	41	24	59	301

Aqueſta declinacion de 25. grados 54. m. ſe haze al 100. grado 58. m. del 26. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 259. grad. 2. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVI. grado de largura del Sur.

Longura despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
122	238	23 32 48	58	302	152 208	14 26 36	28	332
123	237	23 24 12	57	303	153 207	14 3 24	27	333
124	236	23 15 36	56	304	154 206	13 40 12	26	334
125	235	23 4 0	55	305	155 205	13 13 0	25	335
126	234	22 52 24	54	309	156 204	12 45 48	24	336
127	233	22 37 48	53	307	157 203	12 14 36	23	337
128	232	22 23 12	52	308	158 202	11 43 24	22	338
129	231	22 8 36	51	309	159 201	11 12 12	21	339
130	230	21 54 0	50	310	160 200	10 41 0	20	340
131	229	21 50 18	49	311	161 199	10 11 48	19	341
132	228	21 46 36	48	312	162 198	9 41 36	18	342
133	227	21 42 54	47	313	163 197	9 12 24	17	343
134	226	21 39 12	46	314	164 196	8 42 12	16	344
135	225	21 24 30	45	315	165 195	8 11 0	15	345
136	224	21 9 48	44	316	166 194	7 39 48	14	346
137	223	20 44 6	43	317	167 193	7 7 36	13	347
138	222	10 18 24	42	318	168 192	6 34 24	12	348
139	221	19 52 42	41	319	169 191	6 2 12	11	349
140	220	19 27 0	40	320	170 190	5 29 0	10	350
141	219	19 3 36	39	321	171 189	4 54 2	9	351
142	218	18 40 12	38	322	172 188	4 21 8	8	352
143	217	18 16 48	37	323	173 187	3 48 14	7	353
144	216	17 53 24	36	324	174 186	3 15 20	6	354
145	215	17 28 0	35	325	175 185	2 42 26	5	355
146	214	17 2 36	34	326	176 184	2 9 32	4	336
147	213	16 35 12	33	327	177 183	1 36 38	3	357
148	212	16 7 48	32	328	178 182	1 3 48	2	358
149	211	15 40 24	31	329	179 181	0 30 50	1	359
150	210	15 13 0	30	330	180 180	0 0 0	0	360
151	209	14 49 48	29	331				

Aqueſta declination de 25. grados 54. m. ſe haze tambien al 79. g 2 m. del 26. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 281. g. 85. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVII. grado de largura del Sur.

Longura despues Boreale por lemisferio del Peru.	Longura despues Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura despues Boreale por lemisferio del Peru.	Longura despues Australe, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	14	6	179	181
2	358	0	28	12	178	182
3	357	0	42	18	177	183
4	356	0	56	24	176	184
5	355	1	13	30	175	185
6	354	1	30	36	174	186
7	353	1	50	42	173	187
8	352	2	10	48	172	188
9	351	2	30	54	171	189
10	350	2	51	0	170	190
11	349	3	19	14	169	191
12	348	3	27	29	168	192
13	347	3	45	45	167	193
14	346	4	4	2	166	194
15	345	4	24	20	165	195
16	344	4	44	38	164	196
17	343	5	6	57	163	197
18	342	5	29	17	162	198
19	341	5	51	38	161	199
20	340	6	14	0	160	200
21	339	6	32	23	159	201
22	338	6	50	47	158	202
23	337	7	9	12	157	203
24	336	7	27	38	156	204
25	335	7	50	5	155	205
26	334	8	12	32	154	206
27	333	8	39	0	153	207
28	332	9	5	29	152	208
29	331	9	31	59	151	209
30	330	9	58	30	150	210
31	329	10	37	7	149	211
32	328	11	14	43	148	212
33	327	11	53	18	147	213
34	326	12	30	52	146	214
35	325	12	57	25	145	215
36	324	13	23	58	144	216
37	323	13	39	30	143	217
38	322	13	54	1	142	218
39	321	14	9	31	141	219
40	320	14	24	0	140	220
41	319	14	39	10	139	221
42	318	14	54	19	138	222
43	317	15	9	27	137	223
44	316	15	24	34	136	224
45	315	15	39	40	135	225
46	314	15	54	46	134	226
47	313	16	9	51	133	227
48	312	16	24	55	132	228
49	311	16	39	58	131	229
50	310	16	54	0	130	230
51	309	17	8	14	129	231
52	308	17	22	28	128	232
53	307	17	36	42	127	233
54	306	17	50	56	126	234
55	305	18	5	38	125	235
56	304	18	20	20	124	236
57	303	18	35	30	123	237
58	302	18	50	40	122	238
59	301	19	5	50	121	239
60	300	19	21	10	120	240
61	299	19	30	12	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 27. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 26. g. 10. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunō por lo XXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.			Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, despues lo.
por lemisferio del Peru.				por lemisferio del Peru.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio del Peru.
180. Merid. hasta lo 360.				180. Merid. hasta lo 360.	180. Merid. hasta lo 360.				180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	40	24	118	242	92	268	25	40	12	88	272
63	297	19	50	36	117	243	93	267	25	42	18	87	273
64	296	20	0	48	116	244	94	266	25	44	24	86	274
65	295	20	16	0	115	245	95	265	25	47	30	85	275
66	294	20	31	12	114	246	96	264	25	51	36	84	276
67	293	20	51	24	113	247	97	263	25	54	42	83	277
68	292	21	11	36	112	248	98	262	25	58	48	82	278
69	291	21	31	48	111	249	99	261	26	2	54	81	279
70	290	21	53	0	110	250	100	260	26	7	0	80	280
71	289	22	3	8	109	251	101	259	26	9	0	79	281
72	288	22	13	16	108	252	102	258	26	6	0	78	282
73	287	22	23	24	107	253	103	257	26	2	23	77	283
74	286	22	33	32	106	254	104	256	25	58	46	76	284
75	285	22	44	20	105	255	105	255	25	55	9	75	285
76	284	22	55	8	104	256	106	254	25	49	32	74	286
77	283	23	6	36	103	257	107	253	25	43	54	73	287
78	282	23	18	4	102	258	108	252	25	36	16	72	288
79	281	23	29	32	101	259	109	251	25	28	38	71	289
80	280	23	41	0	100	260	110	250	25	21	0	70	290
81	279	23	59	30	99	261	111	249	25	17	30	69	291
82	278	24	18	0	98	262	112	248	25	14	0	68	292
83	277	24	36	30	97	263	113	247	25	10	30	67	293
84	276	24	55	0	96	264	114	246	25	7	0	66	294
85	275	25	6	30	95	265	115	245	24	59	30	65	295
86	274	25	18	0	94	266	116	244	24	52	0	64	296
87	273	25	22	30	93	267	117	243	24	40	30	63	297
88	272	25	27	0	92	268	118	242	24	29	0	62	298
89	271	25	31	30	91	269	119	241	24	17	30	61	299
90	270	25	36	0	90	270	120	240	24	6	0	60	300
91	269	25	38	6	89	271	121	239	23	57	18	59	301

Aqueſta declinacion de 26. grados 10. m. ſe haze al 101. grado 15. m. del 27. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 258. grad. 45. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVII. grado de largura del Sur.

Longura desfpues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro pofito.			Longura desfpues Auftrale, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura desfpues Boreale por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro pofito.			Longura desfpues Auftrale, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	23	48	36	58	302	152	208	14	40	36	28	332
123	237	23	39	54	57	303	153	207	14	17	24	27	333
124	236	23	31	12	56	304	154	206	13	54	12	26	334
125	235	23	19	30	55	305	155	205	13	27	0	25	335
126	234	23	7	48	54	309	156	204	12	59	48	24	336
127	233	22	53	6	53	307	157	203	12	28	36	23	337
128	232	22	38	24	52	308	158	202	11	57	24	22	338
129	231	22	23	42	51	309	159	201	11	26	12	21	339
130	230	22	9	0	50	310	160	200	10	55	0	20	340
131	229	22	6	36	49	311	161	199	10	29	24	19	341
132	228	22	3	12	48	312	162	198	9	59	48	18	342
133	227	21	59	48	47	313	163	197	9	30	12	17	343
134	226	21	56	24	46	314	164	196	9	0	36	16	344
135	225	21	42	0	45	315	165	195	8	29	0	15	345
136	224	21	27	36	44	316	166	194	7	57	24	14	346
137	223	21	2	12	43	317	167	193	7	22	48	13	347
138	222	12	36	48	42	318	168	192	6	48	12	12	348
139	221	12	11	24	41	319	169	191	6	13	36	11	349
140	220	19	45	0	40	320	170	190	5	39	0	10	350
141	219	19	21	12	39	321	171	189	5	1	26	9	351
142	218	18	57	24	38	322	172	188	4	24	2	8	352
143	217	18	33	36	37	323	173	187	3	46	48	7	353
144	216	18	9	48	36	324	174	186	3	9	44	6	354
145	215	17	44	0	35	325	175	185	2	35	50	5	355
146	214	17	18	12	34	326	176	184	2	1	56	4	336
147	213	16	50	24	33	327	177	183	1	31	12	3	357
148	212	16	22	36	32	328	178	182	1	0	38	2	358
149	211	15	54	48	31	329	179	181	0	30	14	1	359
150	210	15	27	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	15	3	48	29	331							

Aqueſta declination de 26. grados 10. m. ſe haze tambien al 78. g. 45. m. del 27. paralelo Oſtvale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 281. g. 15. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVIII. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	10 17 42	149	211
1	359	0 17 17	179	181	32	328	10 37 24	148	212
2	358	0 34 34	178	182	33	327	10 56 6	147	213
3	357	0 51 51	177	183	34	326	11 15 48	146	214
4	356	1 9 8	176	184	35	325	11 42 30	145	215
5	355	1 26 32	175	185	36	324	12 9 12	144	216
6	354	1 43 56	174	186	37	323	12 42 54	143	217
7	353	2 1 27	173	187	38	322	13 17 36	142	218
8	352	2 18 58	172	188	39	321	13 51 18	141	219
9	351	2 36 29	171	189	40	320	14 26 0	140	220
10	350	2 54 0	170	190	41	319	14 53 10	139	221
11	349	3 11 12	169	191	42	318	15 20 19	138	222
12	348	3 28 24	168	192	43	317	15 47 27	137	223
13	347	3 45 36	167	193	44	316	16 14 34	136	224
14	346	4 2 48	166	194	45	315	16 29 40	135	225
15	345	4 23 0	165	195	46	314	16 44 46	134	226
16	344	4 43 12	164	196	47	313	16 47 51	133	227
17	343	5 6 24	163	197	48	312	16 50 55	132	228
18	342	5 29 36	162	198	49	311	16 53 58	131	229
19	341	5 52 48	161	199	50	310	16 56 0	130	230
20	340	6 16 0	160	200	51	309	17 11 4	129	231
21	339	6 36 18	159	201	52	308	17 26 8	128	232
22	338	6 56 36	158	202	53	307	17 41 12	127	233
23	337	7 16 54	157	203	54	306	17 56 16	126	234
24	336	7 37 12	156	204	55	305	18 21 4	125	235
25	335	7 59 30	155	205	56	304	18 25 52	124	236
26	334	8 21 48	154	206	57	303	18 40 24	123	237
27	333	8 46 6	153	207	58	302	18 54 56	122	238
28	332	9 10 24	152	208	59	301	19 9 28	121	239
29	331	9 34 42	151	209	60	300	19 24 0	120	240
30	330	9 59 0	150	210	61	299	19 39 6	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 28. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 26. g. 26. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por [illegible]os grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXVIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar propofito.	Longura Auftrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Auftrale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar propofito.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar propofito.	Longura Auftrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Auftrale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hafta lo 180.	180. Merid. hafta lo 360.		1. Meridiano hafta lo 180.	180. Merid. hafta lo 360.		1. Meridiano hafta lo 180.	180. Merid. hafta lo 360.		1. Meridiano hafta lo 180.	180. Merid. hafta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.		G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	19 54 18	118	242		92	268	26 2 44	88	272
63	297	20 9 30	117	243		93	267	26 8 6	87	273
64	296	20 24 42	116	244		94	266	26 12 28	86	274
65	295	20 40 0	115	245		95	265	26 15 10	85	275
66	294	20 55 18	114	246		96	264	26 17 52	84	276
67	293	21 10 42	113	247		97	263	26 18 54	83	277
68	292	21 26 6	112	248		98	262	26 18 56	82	278
69	291	21 41 30	111	249		99	261	26 19 58	81	279
70	290	21 57 0	110	250		100	260	26 20 0	80	280
71	289	22 12 6	109	251		101	259	26 23 0	79	281
72	288	22 27 12	108	152		102	258	26 25 0	78	282
73	287	22 42 18	107	253		103	257	26 21 8	77	283
74	286	22 57 24	106	254		104	256	26 17 16	76	284
75	285	23 18 30	105	255		105	255	26 13 24	75	285
76	284	23 29 36	104	256		106	254	26 7 32	74	286
77	283	23 26 42	103	257		107	253	26 1 39	73	287
78	282	23 33 48	102	258		108	252	25 53 46	72	288
79	281	23 40 54	101	259		109	251	25 45 53	71	289
80	280	23 48 0	100	260		110	250	25 38 0	70	290
81	279	23 59 30	99	261		111	249	25 33 30	69	291
82	278	24 11 0	98	262		112	248	25 29 0	68	292
83	277	24 22 30	97	263		113	247	25 24 30	67	293
84	276	24 34 0	96	264		114	246	25 20 0	66	294
85	275	24 46 30	95	265		115	245	25 12 30	65	295
86	274	24 59 0	94	266		116	244	25 5 0	64	296
87	273	25 12 30	93	267		117	243	24 54 30	63	297
88	272	25 26 0	92	268		118	242	24 44 0	62	298
89	271	25 39 30	91	269		119	241	24 33 30	61	299
90	270	25 53 0	90	270		120	240	24 23 0	60	300
91	269	25 58 22	89	271		121	239	24 14 12	59	301

Aqueſta declinacion de 26. grados 26. m. ſe haze al 101. grado 53. m. del 28. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Azia, y al 258. grad. 7. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para a[illegible] paralelos que andan luñ[illegible] por lo XXVIII. grado de largura del norte, y otro por lo XXVIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, y del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, y del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	24 5 24	58	302	152	208	14 57 36	28	332
123	237	23 56 36	57	303	153	207	14 35 24	27	333
124	236	23 46 48	56	304	154	206	14 13 12	26	334
125	235	23 35 0	55	305	155	205	13 46 0	25	335
126	234	23 23 12	54	306	156	204	13 18 48	24	336
127	233	23 9 24	53	307	157	203	12 46 36	23	337
128	232	22 54 36	52	308	158	202	12 14 24	22	338
129	231	22 39 48	51	309	159	201	11 42 12	21	339
130	230	22 25 0	50	310	160	200	11 10 0	20	340
131	229	22 22 54	49	311	161	199	10 41 58	19	341
132	228	22 20 48	48	312	162	198	10 12 55	18	342
133	227	22 18 42	47	313	163	197	9 43 51	17	343
134	226	22 16 36	46	314	164	196	9 14 46	16	344
135	225	22 2 30	45	315	165	195	8 42 40	15	345
136	224	21 48 24	44	316	166	194	8 10 34	14	346
137	223	21 22 18	43	317	167	193	7 35 27	13	347
138	222	20 56 12	42	318	168	192	7 0 19	12	348
139	221	20 30 6	41	319	169	191	6 25 10	11	349
140	220	20 4 0	40	320	170	190	5 50 0	10	350
141	219	19 38 48	39	321	171	189	5 10 50	9	351
142	218	19 15 36	38	322	172	188	4 35 41	8	352
143	217	18 48 24	37	323	173	187	4 0 33	7	353
144	216	18 23 12	36	324	174	186	3 25 26	6	354
145	215	17 57 0	35	325	175	185	2 50 20	5	355
146	214	17 30 48	34	326	176	184	2 15 14	4	356
147	213	17 3 36	33	327	177	183	1 40 9	3	357
148	212	16 36 24	32	328	178	182	1 5 5	2	358
149	211	16 9 12	31	329	179	181	0 30 2	1	359
150	210	15 42 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	15 19 48	29	331					

Aquesta declination de 26. grados 10. m. se haze tambien al 78. g. 45. m. del 28. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 281. g. 15. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXIX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale por lemisferio de Azia.	Longura Boreale 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	17	2	179	181
2	358	0	34	14	178	182
3	357	0	51	36	177	183
4	356	1	9	8	176	184
5	355	1	26	50	175	185
6	354	1	44	32	174	186
7	353	2	2	24	173	187
8	352	2	20	26	172	188
9	351	2	38	38	171	189
10	350	2	57	0	170	190
11	349	3	14	6	169	191
12	348	3	31	12	168	192
13	347	3	48	18	167	193
14	346	4	5	24	166	194
15	345	4	25	30	165	195
16	344	4	45	36	164	196
17	343	5	8	42	163	197
18	342	5	31	48	162	198
19	341	5	54	54	161	199
20	340	6	18	0	160	200
21	339	6	38	9	159	201
22	338	6	58	18	158	202
23	337	7	18	27	157	203
24	336	7	38	36	156	204
25	335	8	0	45	155	205
26	334	8	22	54	154	206
27	333	8	47	3	153	207
28	332	9	11	12	152	208
29	331	9	35	21	151	209
30	330	9	59	30	150	210
31	329	10	22	21	149	211
32	328	10	45	12	148	212
33	327	11	8	3	147	213
34	326	11	31	54	146	214
35	325	11	58	45	145	215
36	324	12	25	36	144	216
37	323	12	55	27	143	217
38	322	13	26	18	142	218
39	321	13	57	9	141	219
40	320	14	28	0	140	220
41	319	14	55	10	139	221
42	318	15	22	19	138	222
43	317	15	49	27	137	223
44	316	16	16	34	136	224
45	315	16	31	40	135	225
46	314	16	46	46	134	226
47	313	16	49	51	133	227
48	312	16	52	55	132	228
49	311	16	55	58	131	229
50	310	16	58	0	130	230
51	309	17	13	0	129	231
52	308	17	28	0	128	232
53	307	17	43	0	127	233
54	306	17	58	0	126	234
55	305	18	12	54	125	235
56	304	18	27	48	124	236
57	303	18	42	36	123	237
58	302	18	57	24	122	238
59	301	19	12	12	121	239
60	300	19	27	0	120	240
61	299	19	42	0	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 26. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 25. g. 54 m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXIX. grado de largura del Sur.

Longura despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar pro poſito.	Longura despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito,	Longura despues lo.
Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.		Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.		Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.		Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.		Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	19	57	1	118	242	92	268	26	20	21	88	272
63	297	20	12	1	117	243	93	267	26	25	32	87	273
64	296	20	27	2	116	244	94	266	26	29	42	86	274
65	295	20	42	26	115	245	95	265	26	32	18	85	275
66	294	20	57	50	114	246	96	264	26	34	54	84	276
67	293	21	13	37	113	247	97	263	26	35	56	83	277
68	292	21	29	25	112	248	98	262	26	35	57	82	278
69	291	21	45	12	111	249	99	261	26	36	59	81	279
70	290	22	1	0	110	250	100	260	26	37	0	80	280
71	289	22	14	18	109	251	101	259	26	39	30	79	281
72	288	22	27	36	108	152	102	258	26	41	0	78	282
73	287	22	40	54	107	253	103	257	26	41	0	77	283
74	286	22	54	12	106	254	104	256	26	37	35	76	284
75	285	23	5	30	105	255	105	255	26	33	10	75	285
76	284	23	16	48	104	256	106	254	26	27	44	74	286
77	283	23	26	6	103	257	107	253	26	21	18	73	287
78	282	23	35	24	102	258	108	252	26	13	52	72	288
79	281	23	44	42	101	259	109	251	26	5	26	71	289
80	280	23	54	0	100	260	110	250	25	56	0	70	290
81	279	24	5	18	99	261	111	249	25	53	30	69	291
82	278	24	16	36	98	262	112	248	25	50	0	68	292
83	277	24	27	54	97	263	113	247	25	46	30	67	293
84	276	24	39	12	96	264	114	246	25	43	0	66	294
85	275	24	52	54	95	265	115	245	25	35	30	65	295
86	274	25	6	36	94	266	116	244	25	28	0	64	296
87	273	25	22	42	93	267	117	243	25	16	30	63	297
88	272	25	38	48	92	268	118	242	25	5	0	62	298
89	271	25	54	54	91	269	119	241	24	53	30	61	299
90	270	26	11	0	90	270	120	240	24	4	0	60	300
91	269	26	16	11	89	271	121	239	24	31	6	59	301

Aqueſta declinacion de 26. grados 42. m. ſe haze al 102. grado 30. m. del 29. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 257. grad. 30. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXIX. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio del Peru.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.
180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 280		180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180		
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.		
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	24	21	12	58	302	152	208	15	13	36	28	332
123	237	24	11	18	57	303	253	207	14	51	24	27	333
124	236	24	1	24	56	304	154	206	14	29	12	26	334
125	235	23	49	30	55	305	155	205	14	2	0	25	335
126	234	23	37	36	54	306	156	204	13	34	48	24	336
127	233	23	23	42	53	307	157	203	13	2	36	23	337
128	232	23	9	48	52	308	158	202	12	30	24	22	338
129	231	22	55	54	51	309	159	201	11	58	12	21	339
130	230	22	42	0	50	310	160	200	11	26	0	20	340
131	229	22	41	12	49	311	161	199	10	57	36	19	341
132	228	22	39	24	48	312	162	198	10	29	12	18	342
133	227	22	38	36	47	313	163	197	10	0	48	17	343
134	226	22	36	48	46	314	164	196	9	32	24	16	344
135	225	22	23	0	45	315	165	195	9	0	0	15	345
136	224	22	9	12	44	316	166	194	8	27	36	14	346
137	223	21	43	24	43	317	167	193	7	51	12	13	347
138	222	21	16	36	42	318	168	192	7	14	48	12	348
139	221	20	50	48	41	319	169	191	6	38	24	11	349
140	220	20	24	0	40	320	170	190	6	2	0	10	350
141	219	19	56	24	39	321	171	189	5	19	48	9	351
142	218	19	28	48	38	322	172	188	4	37	36	8	352
143	217	19	1	12	37	323	173	187	3	55	24	7	353
144	216	18	33	36	36	324	174	186	3	13	12	6	354
145	215	18	7	0	35	325	175	185	2	37	0	5	355
146	214	17	40	24	34	326	176	184	2	0	48	4	356
147	213	17	14	48	33	327	177	183	1	30	36	3	357
148	212	16	49	12	32	328	178	182	1	0	24	2	358
149	211	16	23	36	31	329	179	181	0	30	12	1	359
150	210	15	58	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	15	35	48	29	331							

Aqueſta declination de 26. grados 42. m. ſe haze tambien al 77. g. 30. m. del 29. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 282. g. 30. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunp por lo XXX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXX. gralo de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360.	
Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.				Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.
por 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	13	2	179	181
2	358	0	28	5	178	182
3	357	0	44	9	177	183
4	356	1	1	14	176	184
5	355	1	19	20	175	185
6	354	1	37	26	174	186
7	353	1	56	33	173	187
8	352	2	16	41	172	188
9	351	2	37	50	171	189
10	350	3	0	0	170	190
11	349	3	17	2	169	191
12	348	3	35	5	168	192
13	347	3	53	9	167	193
14	346	4	11	14	166	194
15	345	4	31	20	165	195
16	344	4	51	26	164	196
17	343	5	13	33	163	197
18	342	5	35	41	162	198
19	341	5	57	50	161	199
20	340	6	20	0	160	200
21	339	6	39	2	159	201
22	338	6	59	5	158	202
23	337	7	19	9	157	203
24	336	7	39	14	156	204
25	335	8	1	20	155	205
26	334	8	23	26	154	206
27	333	8	47	33	153	207
28	332	9	11	41	152	208
29	331	9	35	5	151	209
30	330	10	0	0	150	210
31	329	10	21	2	149	211
32	328	10	43	5	148	212
33	327	11	5	9	147	213
34	326	11	27	14	146	214
35	325	11	54	20	145	215
36	324	12	21	26	144	216
37	323	12	53	33	143	217
38	322	13	25	41	142	218
39	321	13	57	50	141	219
40	320	14	30	0	140	220
41	319	14	57	10	139	221
42	318	15	24	19	138	222
43	317	15	51	27	137	223
44	316	16	18	34	136	224
45	315	16	33	40	135	225
46	314	16	48	46	134	226
47	313	16	51	51	133	227
48	312	16	54	55	132	228
49	311	16	57	58	131	229
50	310	77	0	0	130	230
51	309	17	15	10	129	231
52	308	17	30	19	128	232
53	307	17	45	27	127	233
54	306	18	0	34	126	234
55	305	18	15	40	125	235
56	304	18	30	46	124	236
57	303	18	45	51	123	237
58	302	19	0	55	122	238
59	301	19	15	58	121	239
60	300	19	30	0	120	240
61	299	19	45	1	119	241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 30. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 26. g. 58. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en le vno y en lotro Emisferio.

Declaration por todos grados de longores y declinaciones, para 2. paralelos que andan los
por lo XXX. grado de largura del norte, y otro por lo XXX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues	Longura Australe, despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, despues	Longura Boreale despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, despues	Longura Boreale despues
180. Merid. hasta 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta 180 por lemisferio de Azia.	Grados.	Min.	Seg.	180. Merid. hasta 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta 180 por lemisferio de Azia.	Grados.	Min.	Seg.	180. Merid. hasta 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	20	0	15	118	242	92	268	026	34	0 0	88	272
63	297	20	15	12	117	243	93	267	26	36	0 0	87	273
64	296	20	30	12	116	244	94	266	26	38	0 0	86	274
65	295	20	45	12	115	245	95	265	26	40	0 0	85	275
66	294	21	1	12	114	246	96	264	26	42	1 0	84	276
67	293	21	17	12	113	247	97	263	26	44	1 0	83	277
68	292	21	32	55	112	248	98	262	26	46	1 0	82	278
69	291	21	49	11	111	249	99	261	26	48	1 0	81	279
70	290	22	5	10	110	250	100	260	26	50	0	80	280
71	289	22	20	30	109	251	101	259	26	52	0	79	281
72	288	22	36	10	108	252	102	258	26	54	0	78	282
73	287	22	51	30	107	253	103	257	26	57	40	77	283
74	286	23	7	0	106	254	104	256	26	56	0	76	284
75	285	23	18	30	105	255	105	255	26	53	10	75	285
76	284	23	30	10	104	256	106	254	26	50	20	74	286
77	283	23	37	30	103	257	107	253	26	43	30	73	287
78	282	23	45	10	102	258	108	252	26	36	40	72	288
79	281	23	52	30	101	259	109	251	26	25	50	71	289
80	280	24	0	10	100	260	110	250	26	15	0	70	290
81	279	24	10	2	99	261	111	249	26	12	30	69	291
82	278	24	21	15	98	262	112	248	26	10	0	68	292
83	277	24	32	19	97	263	113	247	26	7	30	67	293
84	276	24	43	14	96	264	114	246	26	5	0	66	294
85	275	24	58	20	95	265	115	245	25	57	30	65	295
86	274	25	13	26	94	266	116	244	25	50	0	64	296
87	273	25	32	33	93	267	117	243	25	37	30	63	297
88	272	25	51	41	92	268	118	242	25	25	0	62	298
89	271	26	10	50	91	269	119	241	25	12	30	61	299
90	270	26	30	10	90	270	120	240	25	0	0	60	300
91	269	26	52	10	89	271	121	239	24	49	58	59	301

A questa declinacion de 26 grados 58 m. se haze al 103. grado 10. m. del 30. paralelo Boreal que anda por lemisferio de Lasia, y al 256. grad. 50. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunio por lo XXX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	24	38	55	58	302	192	208	15	30	36	28	332
123	237	24	27	51	57	303	253	207	15	8	24	27	333
124	236	24	16	46	56	304	154	206	14	46	12	26	334
125	235	24	4	40	55	305	155	205	14	19	0	25	335
126	234	23	52	34	54	306	156	204	13	51	48	24	336
127	233	23	39	27	53	307	157	203	13	19	36	23	337
128	232	23	26	19	52	308	158	202	12	47	24	22	338
129	231	23	13	10	51	309	159	201	12	15	12	21	339
130	230	23	0	0	50	310	160	200	11	43	0	20	340
131	229	22	59	59	49	311	161	199	11	15	12	19	341
132	228	22	58	57	48	312	162	198	10	47	24	18	342
133	227	22	57	54	47	313	163	197	10	19	36	17	343
134	226	22	56	50	46	314	164	196	9	51	48	16	344
135	225	22	43	20	45	315	165	195	9	19	0	15	345
136	224	22	29	50	44	316	166	194	8	46	12	14	346
137	223	22	3	54	43	317	167	193	8	8	24	13	347
138	222	21	37	57	42	318	168	192	7	30	36	12	348
139	221	21	11	59	41	319	169	191	6	52	48	11	349
140	220	20	45	10	40	320	170	190	6	15	0	10	350
141	219	20	17	50	39	321	171	189	5	30	30	9	351
142	218	19	50	41	38	322	172	188	4	46	0	8	352
143	217	19	23	33	37	323	173	187	4	21	30	7	353
144	216	18	56	26	36	324	174	186	3	17	0	6	354
145	215	18	29	20	35	325	175	185	2	39	30	5	355
146	214	18	2	14	34	326	176	184	2	2	0	4	356
147	213	17	35	9	33	327	177	183	1	31	30	3	357
148	212	17	8	5	32	328	178	182	1	1	0	2	358
149	211	16	41	2	31	329	179	181	0	30	30	1	359
150	210	16	15	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	15	52	48	29	331							

Aquesta declination de 26. grados 8. m. se haze tambien al 76. g. 50. m. del 30. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Asia, y al 283. g. 10. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXI. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.
0 360	180 180	0 0 0	31 329	149 211	11 41 15
1 359	179 181	0 14 14	32 328	148 212	12 6 0
2 358	178 182	0 29 29	33 327	147 213	12 30 45
3 357	177 183	0 45 45	34 326	146 214	12 55 30
4 356	176 184	1 3 2	35 325	145 215	13 15 15
5 355	175 185	1 21 20	36 324	144 216	13 35 0
6 354	174 186	1 39 38	37 323	143 217	13 49 45
7 353	173 187	1 58 57	38 322	142 218	14 4 30
8 352	172 188	2 19 17	39 321	141 219	14 19 15
9 351	171 189	2 40 38	40 320	140 220	14 34 0
10 350	170 190	3 3 0	41 319	139 221	14 53 42
11 349	169 191	3 21 18	42 318	138 222	15 13 24
12 348	168 192	3 39 36	43 317	137 223	15 23 6
13 347	167 193	3 57 54	44 316	136 224	15 52 48
14 346	166 194	4 16 12	45 315	135 225	16 10 30
15 345	165 195	4 40 30	46 314	134 226	16 28 12
16 344	164 196	5 4 48	47 313	133 227	16 43 54
17 343	163 197	5 35 6	48 312	132 228	16 59 36
18 342	162 198	6 5 24	49 311	131 229	17 15 18
19 341	161 199	6 35 42	50 310	130 230	17 31 0
20 340	160 200	7 6 0	51 309	129 231	17 46 8
21 339	159 201	7 30 3	52 308	128 232	18 10 15
22 338	158 202	7 55 6	53 307	127 233	18 16 22
23 337	157 203	8 20 9	54 306	126 234	18 31 29
24 336	156 204	8 45 12	55 305	125 235	18 45 36
25 335	155 205	9 10 15	56 304	124 236	18 59 43
26 334	154 206	9 35 18	57 303	123 237	19 12 50
27 333	153 207	10 0 21	58 302	122 238	19 25 57
28 332	152 208	10 25 24	59 301	121 239	19 39 4
29 331	151 209	10 50 27	60 300	120 240	19 52 11
30 330	150 210	11 16 30	61 299	119 241	20 6 40

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadauno 1. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 27. g. 16. m. y se haze en dos lugares, en cadun paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXI. grado de largura del Sur.

Longura despues Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura despues Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura despues Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura despues Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
62 298	20 20 9	118 242	92 268	26 45 24	88 272
63 297	20 33 38	117 243	93 267	26 48 30	87 273
64 296	20 47 7	116 244	94 266	26 50 36	86 274
65 295	21 0 36	115 245	95 265	26 52 42	85 275
66 294	21 14 5	114 246	96 264	26 54 48	84 276
67 293	21 27 34	113 247	97 263	26 56 54	83 277
68 292	21 41 3	112 248	98 262	26 59 0	82 278
69 291	21 54 32	111 249	99 261	27 0 0	81 279
70 290	22 7 10	110 250	100 260	27 0 20	80 280
71 289	22 20 37	109 251	101 259	27 2 30	79 281
72 288	22 34 14	108 252	102 258	27 6 0	78 282
73 287	22 47 51	107 253	103 257	27 9 30	77 283
74 286	23 1 28	106 254	104 256	27 14 0	76 284
75 285	23 12 5	105 255	105 255	27 8 0	75 285
76 284	23 22 42	104 256	106 254	27 2 12	74 286
77 283	23 30 19	103 257	107 253	26 55 24	73 287
78 282	23 37 56	102 258	108 252	26 48 36	72 288
79 281	23 45 33	101 259	109 251	26 41 48	71 289
80 280	23 53 9	100 260	110 250	26 34 0	70 290
81 279	24 3 44	99 261	111 249	26 30 58	69 291
82 278	24 14 19	98 262	112 248	26 26 55	68 292
83 277	24 24 54	97 263	113 247	26 22 51	67 293
84 276	24 35 29	96 264	114 246	26 18 46	66 294
85 275	24 52 4	95 265	115 245	26 11 40	65 295
86 274	25 8 39	94 266	116 244	26 4 34	64 296
87 273	25 31 14	93 267	117 243	25 54 27	63 297
88 272	25 53 49	92 268	118 242	25 44 19	62 298
89 271	26 16 24	91 269	119 241	25 34 10	61 299
90 270	26 39 0	90 270	120 240	25 24 0	60 300
91 269	26 42 12	89 271	121 239	25 15 58	59 301

Aquesta declinacion de 27. grados 16. m. se haze al 104. grado 30. m. del 31. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 255. grad. 30. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXI. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 280. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	25	5	55	58	302
123	237	24	55	51	57	303
124	236	24	45	46	56	304
125	235	24	35	40	55	305
126	234	24	25	34	54	309
127	233	24	15	27	53	307
128	232	24	5	19	52	308
129	231	23	55	10	51	309
130	230	23	44	0	50	310
131	229	23	43	52	49	311
132	228	23	42	44	48	312
133	227	23	42	36	47	313
134	226	23	41	28	46	314
135	225	23	30	10	45	315
136	224	23	18	52	44	316
137	223	22	57	24	43	317
138	222	22	34	56	42	318
139	221	22	13	28	41	319
140	220	21	51	0	40	320
141	219	21	19	10	39	321
142	218	20	48	20	38	322
143	217	20	17	30	37	323
144	216	19	46	40	36	324
145	215	19	16	10	35	325
146	214	18	45	40	34	326
147	213	18	15	30	33	327
148	212	17	45	20	32	328
149	211	17	15	10	31	329
150	210	16	46	0	30	330
151	209	16	21	54	29	331
152	208	15	57	48	28	332
153	207	15	33	42	27	333
154	206	15	9	36	26	334
155	205	14	40	30	25	335
156	204	14	11	24	24	336
157	203	13	37	18	23	337
158	202	13	3	12	22	338
159	201	12	29	6	21	339
160	200	11	55	0	20	340
161	199	11	23	50	19	341
162	198	10	52	40	18	342
163	197	10	21	30	17	343
164	196	9	50	20	16	344
165	195	9	15	50	15	345
166	194	8	41	20	14	346
167	193	8	3	30	13	347
168	192	7	25	40	12	348
169	191	6	47	50	11	349
170	190	6	10	0	10	350
171	189	5	28	50	9	351
172	188	4	48	41	8	352
173	187	4	9	33	7	353
174	186	3	31	26	6	354
175	185	2	54	20	5	355
176	184	2	17	14	4	336
177	183	1	41	9	3	357
178	182	1	6	5	2	358
179	181	0	32	2	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aquesta declination de 27. grados 16. m. se haze tambien al 76. g. 0. m. del 31. paralelo Ostra. e anda por lemisferio d' Asia, y al 284. g. 0. m. de la sua otra parte que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para a. paralelos que andan lunt
por lo XXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXII. grado de largura del Sur.

La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.				La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			
Longura Boreale despues por lo.	Longura Australe, despues por lo.			Longura Boreale despues por lo.	Longura Australe, despues por lo.		
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.			180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	11	42	12	149	211
1	359	0	16	30	179	181	32	328	12	6	23	148	212
2	358	0	33	0	178	182	33	327	12	30	35	147	213
3	357	0	50	30	177	183	34	326	12	54	46	146	214
4	356	1	8	0	176	184	35	325	13	14	52	145	215
5	355	1	26	36	175	185	36	324	13	34	58	144	216
6	354	1	45	12	174	186	37	323	13	50	59	143	217
7	353	2	4	54	173	187	38	322	14	6	59	142	218
8	352	2	24	36	172	188	39	321	14	23	10	141	219
9	351	2	45	18	171	189	40	320	14	39	0	140	220
10	350	3	6	0	170	190	41	319	15	0	42	139	221
11	349	3	24	18	169	191	42	318	15	20	24	138	222
12	348	3	42	36	168	192	43	317	15	40	6	137	223
13	347	4	0	54	167	193	44	316	15	59	48	136	224
14	346	4	19	12	166	194	45	315	16	19	30	135	225
15	345	4	43	30	165	195	46	314	16	39	12	134	226
16	344	5	7	48	164	196	47	313	16	58	54	133	227
17	343	5	38	6	163	197	48	312	17	18	36	132	228
18	342	6	8	24	162	198	49	311	17	38	18	131	229
19	341	6	38	42	161	199	50	310	17	56	0	130	230
20	340	7	9	0	160	200	51	309	18	3	9	129	231
21	339	7	33	18	159	201	52	308	18	9	17	128	232
22	338	7	57	36	158	202	53	307	18	16	24	127	233
23	337	8	21	54	157	203	54	306	18	22	30	126	234
24	336	8	46	12	156	204	55	305	18	26	6	125	235
25	335	9	11	6	155	205	56	304	18	29	42	124	236
26	334	9	36	0	154	206	57	303	18	30	48	123	237
27	333	10	1	30	153	207	58	302	18	30	53	122	238
28	332	10	27	0	152	208	59	301	18	31	57	121	239
29	331	10	52	30	151	209	60	300	18	32	0	120	240
30	330	11	18	0	150	210	61	299	18	35	26	119	241

La mas grande declinació de la Piedra imã, que se haze en cadaun 32. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 27. g. 34. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrition por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñó por lo XXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXII. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru. despues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale por emisferio del Peru. despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio de Azia. despues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale por emisferio del Peru. despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru. despues
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta la 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta la 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
62	298	18 38 52	118	242	92 268	27 3 56	88	272
63	297	18 42 18	117	243	93 267	27 19 24	87	273
64	296	18 45 44	116	244	94 266	27 13 52	86	274
65	295	18 54 10	115	245	95 265	27 16 40	85	275
66	294	19 2 36	114	246	96 264	27 19 28	84	276
67	293	19 16 2	113	247	97 263	27 20 36	83	277
68	292	19 29 29	112	248	98 262	27 20 44	82	278
69	291	19 42 56	111	249	99 261	27 21 52	81	279
70	290	19 56 23	110	250	100 260	27 22 0	80	280
71	289	20 4 17	109	251	101 259	27 24 30	79	281
72	288	20 13 11	108	252	102 258	27 27 0	78	282
73	287	20 22 16	107	253	103 257	27 29 0	77	283
74	286	20 31 1	106	254	104 256	27 31 30	76	284
75	285	20 55 56	105	255	105 255	27 33 40	75	285
76	284	21 20 51	104	256	106 254	27 30 0	74	286
77	283	22 1 46	103	257	107 253	27 19 40	73	287
78	282	22 42 41	102	258	108 252	27 10 25	72	288
79	281	23 23 36	101	259	109 251	27 1 10	71	289
80	280	24 5 31	100	260	110 250	26 54 0	70	290
81	279	24 30 22	99	261	111 249	26 51 24	69	291
82	278	24 55 13	98	262	112 248	26 48 48	68	292
83	277	25 20 4	97	263	113 247	26 46 12	67	293
84	276	25 44 55	96	264	114 246	26 43 36	66	294
85	275	26 1 46	95	265	115 245	26 37 0	65	295
86	274	26 18 37	94	266	116 244	26 30 24	64	296
87	273	26 27 28	93	267	117 243	26 19 48	63	297
88	272	26 36 19	92	268	118 242	26 9 12	62	298
89	271	26 45 10	91	269	119 241	25 58 36	61	299
90	270	26 54 0	90	270	120 240	25 48 0	60	300
91	269	26 59 28	89	271	121 239	25 37 54	59	301

Aquesta declinacion de 27. grados 34. m. se haze al 105. grado 10. m. del 32. paralelo Boreal que anda por lemisferio de Lasia, y al 254. grad. 50. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinaciones, para 2. paralelos que andan lvno por lo XXXII. grado de largura del norte, y lvtro por lo XXXII. grado de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que hane laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180.			por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
12	238	25	27	48	58	302
123	237	25	17	42	57	303
124	236	25	7	36	56	304
125	235	24	57	6	55	305
126	234	24	46	36	54	306
127	233	24	35	42	53	307
128	232	24	24	48	52	308
129	231	24	13	54	51	309
130	230	24	3	0	50	310
131	229	24	2	56	49	311
132	228	24	1	52	48	312
133	227	24	1	48	47	313
134	226	24	0	44	46	314
135	225	23	49	50	45	315
136	224	23	38	56	44	316
137	223	23	18	12	43	317
138	222	22	56	28	42	318
139	1	22	35	44	41	319
140	220	22	14	0	40	320
141	219	21	40	54	39	321
142	218	21	7	48	38	322
143	217	20	34	42	37	323
144	216	20	2	36	36	324
145	215	19	31	30	35	325
146	214	19	0	24	34	326
147	213	18	30	18	33	327
148	212	18	1	12	32	328
149	211	17	32	6	31	329
150	210	17	3	0	30	330
151	209	16	35	24	29	331
152	208	16	6	48	28	332
153	207	15	38	12	27	333
154	206	15	9	36	26	334
155	205	14	40	0	25	335
156	204	14	10	24	24	336
157	203	13	39	48	23	337
158	202	13	9	12	22	338
159	201	12	38	36	21	339
160	200	12	7	0	20	340
161	199	11	36	24	19	341
162	198	11	5	48	18	342
163	197	10	35	12	17	343
164	196	10	4	36	16	344
165	195	9	30	0	15	345
166	194	8	55	24	14	346
167	193	8	16	48	13	347
168	192	7	38	12	12	348
169	191	6	59	36	11	349
170	190	6	21	0	10	350
171	189	5	41	54	9	351
172	188	5	2	48	8	352
173	187	4	23	42	7	353
174	186	3	44	36	6	354
175	185	3	6	30	5	355
176	184	2	28	24	4	356
177	183	1	51	18	3	357
178	182	1	14	12	2	358
179	181	0	37	6	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aquesta declinacion de 27. grados 34. m. se haze tambien al 74. g. 50. m. del 32. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 285. g. 10. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descriction por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180
1	359	0 18 34	179	181
2	358	0 37 8	178	182
3	357	0 55 42	177	183
4	356	1 14 16	176	184
5	355	1 33 10	175	185
6	354	1 52 4	174	186
7	353	2 11 18	173	187
8	352	2 30 32	172	188
9	351	2 49 46	171	189
10	350	3 9 0	170	190
11	349	3 30 18	169	191
12	348	3 53 36	168	192
13	347	4 16 54	167	193
14	346	4 40 12	166	194
15	345	5 4 30	165	195
16	344	5 28 48	164	196
17	343	5 54 6	163	197
18	342	6 19 24	162	198
19	341	6 44 42	161	199
20	340	7 12 0	160	200
21	339	7 36 20	159	201
22	338	8 0 40	158	202
23	337	8 25 0	157	203
24	336	8 49 20	156	204
25	335	9 14 5	155	205
26	334	9 38 50	154	206
27	333	10 4 0	153	207
28	332	10 29 10	152	208
29	331	10 54 20	151	209
30	330	11 19 30	150	210

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano el lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
31	329	11 39 3	149	211
32	328	11 59 36	148	212
33	327	12 19 9	147	213
34	326	12 39 42	146	214
35	325	13 0 15	145	215
36	324	13 20 48	144	216
37	323	13 41 21	143	217
38	322	14 2 54	142	218
39	321	14 23 27	141	219
40	320	14 45 0	140	220
41	319	15 2 48	139	221
42	318	15 20 36	138	222
43	317	15 38 24	137	223
44	316	15 56 12	136	224
45	315	16 13 0	135	225
46	314	16 29 48	134	226
47	313	16 45 36	133	227
48	312	17 1 24	132	228
49	311	17 17 12	131	229
50	310	17 33 0	130	230
51	309	17 48 48	129	231
52	308	18 3 36	128	232
53	307	18 19 24	127	233
54	306	18 34 12	126	234
55	305	18 49 0	125	235
56	304	19 3 48	124	236
57	303	19 18 36	123	237
58	302	19 32 24	122	238
59	301	19 47 12	121	239
60	300	20 1 0	120	240
61	299	20 15 36	119	241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 33. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 27. g. 52. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXIII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru. despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru. despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru. despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru. despues lo.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.		G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	20 30 11	118	242		92	268	27 13 17	88	272
63	297	20 44 47	117	243		93	267	27 20 24	87	273
64	296	20 59 22	116	244		94	266	27 26 30	86	274
65	295	21 13 40	115	245		95	265	27 30 6	85	275
66	294	21 27 58	114	246		96	264	27 33 42	84	276
67	293	21 41 59	113	247		97	263	27 34 48	83	277
68	292	21 55 59	112	248		98	262	27 34 53	82	278
69	291	22 10 0	111	249		99	261	27 35 57	81	279
70	290	22 24 0	110	250		100	260	27 36 0	80	280
71	289	22 36 30	109	251		101	259	27 40 48	79	281
72	288	22 49 0	108	152		102	258	27 44 36	78	282
73	287	23 1 30	107	253		103	257	27 47 24	77	283
74	286	23 13 0	106	254		104	256	27 49 12	76	284
75	285	23 24 29	105	255		105	255	27 50 0	75	285
76	284	23 35 58	104	256		106	254	27 50 0	74	286
77	283	23 47 27	103	257		107	253	27 39 15	73	287
78	282	23 57 56	102	258		108	252	27 30 30	72	288
79	281	24 8 25	101	259		109	251	27 21 45	71	289
80	280	24 18 54	100	260		110	250	27 15 0	70	290
81	279	24 33 0	99	261		111	249	27 14 42	69	291
82	278	24 48 6	98	262		112	248	27 13 24	68	292
83	277	25 3 12	97	263		113	247	27 12 6	67	293
84	276	25 18 18	96	264		114	246	27 10 48	66	294
85	275	25 34 25	95	265		115	245	27 4 30	65	295
86	274	25 50 32	94	266		116	244	26 58 12	64	296
87	273	26 7 39	93	267		117	243	26 46 54	63	297
88	272	26 24 46	92	268		118	242	26 35 36	62	298
89	271	26 41 53	91	269		119	241	26 24 18	61	299
90	270	27 0 0	90	270		120	240	26 12 0	60	300
91	269	27 7 9	89	271		121	239	25 59 50	59	301

Aqueſta declinacion de 27. grados 52. m. ſe haze al 105. grado 50. m. del 33. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 254. grad. 10. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrition por todos grados de longores, y declinacions, para 2. paralélos que andan luno por lo XXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXIII. grado de largura del Sur.

Longura desde lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze láguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Boreale desde lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360.		por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360.
por l. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru.		por l. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	25 47 41	58	302
123	237	25 35 33	57	303
124	236	25 23 26	56	304
125	235	25 12 20	55	305
126	234	25 1 14	54	309
127	233	24 51 9	53	307
128	232	24 41 5	52	308
129	231	24 31 2	51	309
130	230	24 22 0	50	310
131	229	24 21 59	49	311
132	228	24 20 57	48	312
133	227	24 20 54	47	313
134	226	24 19 50	46	314
135	225	24 9 20	45	315
136	224	23 58 50	44	316
137	223	23 38 54	43	317
138	222	23 17 57	42	318
139	221	22 57 59	41	319
140	220	22 37 0	40	320
141	219	22 4 24	39	321
142	218	21 32 48	38	322
143	217	21 1 12	37	323
144	216	20 29 36	36	324
145	215	19 58 0	35	325
146	214	19 26 24	34	326
147	213	18 54 48	33	327
148	212	18 23 12	32	328
149	211	17 51 36	31	329
150	210	17 21 0	30	330
151	209	16 51 48	29	331
152	208	16 22 36	28	332
153	207	15 53 24	27	333
154	206	15 24 12	26	334
155	205	14 54 0	25	335
156	204	14 23 48	24	336
157	203	13 52 36	23	337
158	202	13 21 24	22	338
159	201	12 50 12	21	339
160	200	12 19 0	20	340
161	199	11 46 24	19	341
162	198	11 12 48	18	342
163	197	10 39 12	17	343
164	196	10 5 36	16	344
165	195	9 31 0	15	345
166	194	8 56 24	14	346
167	193	8 20 48	13	347
168	192	7 45 12	12	348
169	191	7 9 36	11	349
170	190	6 33 0	10	350
171	189	5 44 42	9	351
172	188	4 56 24	8	352
173	187	4 8 6	7	353
174	186	3 19 48	6	354
175	185	2 40 30	5	355
176	184	2 1 12	4	336
177	183	1 30 54	3	357
178	182	1 0 36	2	358
179	181	0 30 18	1	359
180	180	0 0 0	0	360

A questa declination de 27. grados 52. m. se haze tambien al 74. g. 10. m. del 33. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 285. g. 50. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinaciones, para los paralelos que andan lunó por lo XXXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXIIII. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano M. del lugar prò posito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano M. del lugar prò posito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.
por el Meridiano hasta lo 180.			por el Meridiano hasta lo 180.			por el Meridiano hasta lo 180.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	81 329	11 45 12	149 211
1	359	0 25 12	179	181	82 328	12 29 23	148 212
2	358	0 50 24	178	182	83 327	12 33 35	147 213
3	357	0 45 36	177	183	84 326	12 57 46	146 214
4	356	1 10 48	176	184	85 325	13 18 162	145 215
5	355	1 20 0	175	185	86 324	13 39 158	144 216
6	354	1 39 12	174	186	87 323	13 57 59	143 217
7	353	2 2 24	173	187	88 322	14 15 59	142 218
8	352	2 25 36	172	188	89 321	14 34 0	141 219
9	351	2 48 48	171	189	90 320	14 52 0	140 220
10	350	3 12 0	170	190	91 319	15 13 12	139 221
11	349	3 31 19	169	191	92 318	15 32 24	138 222
12	348	3 50 38	168	192	93 317	15 55 36	137 223
13	347	4 9 57	167	193	94 316	16 16 48	136 224
14	346	4 29 16	166	194	95 315	16 33 0	135 225
15	345	4 53 40	165	195	96 314	16 49 12	134 226
16	344	5 18 4	164	196	97 313	17 0 24	133 227
17	343	5 47 33	163	197	98 312	17 11 36	132 228
18	342	6 17 2	162	198	99 311	17 22 48	131 229
19	341	6 46 31	161	199	100 310	17 34 0	130 230
20	340	7 16 0	160	200	101 309	17 50 34	129 231
21	339	7 40 24	159	201	102 308	18 7 8	128 232
22	338	8 4 48	158	202	103 307	18 23 42	127 233
23	337	8 29 12	157	203	104 306	18 40 16	126 234
24	336	8 53 36	156	204	105 305	18 55 39	125 235
25	335	9 18 6	155	205	106 304	19 11 2	124 236
26	334	9 42 36	154	206	107 303	19 25 14	123 237
27	333	10 7 12	153	207	108 302	19 39 26	122 238
28	332	10 31 48	152	208	109 301	19 53 38	121 239
29	331	10 56 24	151	209	110 300	20 8 50	120 240
30	330	11 21 0	150	210	111 299	20 23 27	119 241

La mas grande declinacio de la Piedra imã, que se haze en cadaun 34. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 28. g. 10. m, y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descripcion por todos los grados de longitud, y declinaciones, y paralelos que miden hasta por el XXXIIII grado de la Equinoccial del hemisferio del Norte, y otra por los XXXIIII grados de la Equinoccial del Sur.

Longura Occidental, por el Meridiano hasta los 360.	Longura 180. Meridiano hasta los 360.	La declinacion Orizontal, que haze la agulja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Occidental, por el Meridiano hasta los 360.	Longura 180. Meridiano hasta los 360.	La declinacion Orizontal, que haze la agulja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Occidental, por el Meridiano hasta los 360.	Longura 180. Meridiano hasta los 360.	La declinacion Orizontal, que haze la agulja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Occidental, por el Meridiano hasta los 360.	Longura 180. Meridiano hasta los 360.	La declinacion Orizontal, que haze la agulja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.
por el meridiano hasta los 180	por el meridiano de Azia.		por el meridiano hasta los 180	por el meridiano de Azia.		por el meridiano hasta los 180	por el meridiano de Azia.		por el meridiano hasta los 180	por el meridiano de Azia.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
162	198	↑ 20 39 14	118	242		92	268	0 26 0 17 0 9	88	272	
163	197	↑ 20 54 41	117	243		93	267	↑ 26 ↑ 25 0 42	87	273	
164	196	↑ 21 10 18	116	244		94	266	↑ 26 0 34 0 14	86	274	
165	195	↑ 21 24 55	115	245		95	265	↑ 26 ↑ 41 0 32	85	275	
166	194	↑ 21 39 32	114	246		96	264	↑ 26 0 49 1 50	84	276	
167	193	↑ 21 53 19	113	247		97	263	0 26 ↑ 55 1 54	83	277	
168	192	↑ 22 ↑ 7 ↑ 46	112	248		98	262	↑ 27 0 1 1 57	82	278	
169	191	↑ 22 ↑ 20 ↑ 23	111	249		99	261	↑ 27 ↑ 7 ↑ 59	81	279	
170	190	0 22 ↑ 34 ↑ 10	110	250		100	260	↑ 27 ↑ 13 ↑ 0	80	280	
171	189	0 22 ↑ 48 ↑ 50	109	251		101	259	↑ 27 ↑ 20 ↑ 50	79	281	
172	188	↑ 23 ↑ 3 ↑ 40	108	252		102	258	0 27 ↑ 28 ↑ 40	78	282	
173	187	↑ 23 ↑ 18 ↑ 30	107	253		103	257	0 27 ↑ 37 ↑ 30	77	283	
174	186	0 23 ↑ 33 ↑ 20	106	254		104	256	0 27 ↑ 46 ↑ 20	76	284	
175	185	0 23 ↑ 45 0 10	105	255		105	255	0 27 ↑ 56 ↑ 1	75	285	
176	184	0 23 ↑ 57 0 10	104	256		106	254	↑ 28 ↑ 6 ↑ 0	74	286	
177	183	↑ 24 ↑ 5 0 50	103	257		107	253	↑ 28 ↑ 16 ↑ 0	73	287	
178	182	↑ 24 0 14 ↑ 40	102	258		108	252	↑ 27 ↑ 53 ↑ 0	72	288	
179	181	0 24 ↑ 13 ↑ 29	101	259		109	251	↑ 27 ↑ 43 ↑ 0	71	289	
180	180	0 24 ↑ 32 ↑ 18	100	260		110	250	↑ 27 ↑ 37 ↑ 0	70	290	
181	179	0 24 ↑ 48 ↑ 15	99	261		111	249	↑ 27 ↑ 35 0 59	69	291	
182	178	↑ 24 ↑ 55 ↑ 52	98	262		112	248	↑ 27 ↑ 34 ↑ 58	68	292	
183	177	0 25 ↑ 7 ↑ 38	97	263		113	247	↑ 27 ↑ 33 ↑ 57	67	293	
184	176	↑ 25 ↑ 19 0 24	96	264		114	246	↑ 27 ↑ 32 ↑ 56	66	294	
185	175	↑ 25 ↑ 28 ↑ 10	95	265		115	245	↑ 27 ↑ 26 ↑ 50	65	295	
186	174	0 25 ↑ 36 ↑ 56	94	266		116	244	↑ 27 ↑ 20 ↑ 44	64	296	
187	173	↑ 25 ↑ 42 ↑ 42	93	267		117	243	↑ 27 ↑ 9 ↑ 33	63	297	
188	172	↑ 25 ↑ 48 ↑ 28	92	268		118	242	↑ 27 ↑ 58 ↑ 22	62	298	
189	171	0 25 ↑ 54 ↑ 14	91	269		119	241	↑ 26 ↑ 47 ↑ 11	61	299	
190	170	↑ 26 ↑ 0 ↑ 0	90	270		120	240	↑ 26 ↑ 36 ↑ 10	60	300	
191	169	0 26 ↑ 8 ↑ 35	89	271		121	239	↑ 26 ↑ 22 ↑ 30	159	301	

Aquesta declinacion de 28. grados 10. m. se haze al 106. grado 30. m. del 34. paralela Boreal que anda por lemisferio de Lasia, y al 253. grad. 30. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por loXXXIIII. grado de largura del norte, y lotro por loXXXIIII. grado de largura del Sur.

Longura por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360 por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia. hasta lo 180	por lemisferio del Peru. hasta lo 180	por lemisferio del Peru. hasta lo 180		por lemisferio de Azia. hasta lo 280	por lemisferio del Peru. hasta lo 360.		por lemisferio de Azia. hasta lo 180	por lemisferio del Peru. hasta lo 360.
G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	180	0 0 0	30	330	180	180	0	0 0 0	0	360
1	359	179	0 40 36	29	331	179	181	1	0 40 36	1	359
2	358	178	1 21 12	28	332	178	182	2	1 21 12	2	358
3	357	177	2 1 48	27	333	177	183	3	2 1 48	3	357
4	356	176	2 42 24	26	334	176	184	4	2 42 24	4	356
5	355	175	3 23 0	25	335	175	185	5	3 23 0	5	355
6	354	174	4 3 36	24	336	174	186	6	4 3 36	6	354
7	353	173	4 44 12	23	337	173	187	7	4 44 12	7	353
8	352	172	5 24 48	22	338	172	188	8	5 24 48	8	352
9	351	171	6 5 24	21	339	171	189	9	6 5 24	9	351
10	350	170	6 46 0	20	340	170	190	10	6 46 0	10	350
11	349	169	7 26 36	19	341	169	191	11	7 26 36	11	349
12	348	168	8 7 12	18	342	168	192	12	8 7 12	12	348
13	347	167	8 47 48	17	343	167	193	13	8 47 48	13	347
14	346	166	9 28 24	16	344	166	194	14	9 28 24	14	346
15	345	165	10 2 54	15	345	165	195	15	10 2 54	15	345
16	344	164	10 37 24	14	346	164	196	16	10 37 24	16	344
17	343	163	11 5 48	13	347	163	197	17	11 5 48	17	343
18	342	162	11 34 12	12	348	162	198	18	11 34 12	18	342
19	341	161	12 2 36	11	349	161	199	19	12 2 36	19	341
20	340	160	12 31 0	10	350	160	200	20	12 31 0	20	340
21	339	159	13 5 54	9	351	159	201	21	13 5 54	21	339
22	338	158	13 40 48	8	352	158	202	22	13 40 48	22	338
23	337	157	14 15 42	7	353	157	203	23	14 15 42	23	337
24	336	156	14 50 36	6	354	156	204	24	14 50 36	24	336
25	335	155	15 21 30	5	355	155	205	25	15 21 30	25	335
26	334	154	15 52 24	4	356	154	206	26	15 52 24	26	334
27	333	153	16 19 18	3	357	153	207	27	16 19 18	27	333
28	332	152	16 46 12	2	358	152	208	28	16 46 12	28	332
29	331	151	17 13 6	1	359	151	209	29	17 13 6	30	330
30	330	150	17 40 0	0	360	150	210	30	17 40 0	30	330
31	329	149	18 10 12	1	359	149	211	31	18 40 24	32	328
32	328	148	18 40 24	2	358	148	212	32	19 10 36	33	327
33	327	147	19 10 36	3	357	147	213	33	19 40 48	34	326
34	326	146	19 40 48	4	356	146	214	34	20 45 12	36	324
35	325	145	20 13 0	5	355	145	215	35	21 19 24	37	323
36	324	144	20 45 12	6	354	144	216	36	21 53 26	38	322
37	323	143	21 19 24	7	353	143	217	37	22 27 48	39	321
38	322	142	21 53 26	8	352	142	218	38	23 2 0	40	320
39	321	141	22 27 48	9	351	141	219	39	23 40 35	41	319
40	320	140	23 2 0	10	350	140	220	40	24 41 0	42	318
41	319	139	23 40 35	11	349	139	221	41	24 39 59	43	317
42	318	138	24 41 0	12	348	138	222	42	24 39 59	44	316
43	317	137	24 39 59	13	347	137	223	43	24 38 58	45	315
44	316	136	24 39 59	14	346	136	224	44	24 29 4	46	314
45	315	135	24 38 58	15	345	135	225	45	24 19 10	47	313
46	314	134	24 29 4	16	344	134	226	46	24 0 23	48	312
47	313	133	24 19 10	17	343	133	227	47	23 40 35	49	311
48	312	132	24 0 23	18	342	132	228	48	23 21 48	50	310
49	311	131	23 40 35	19	341	131	229	49	23 2 0	51	309
50	310	130	23 21 48	20	340	130	230	50	22 27 48	52	308
51	309	129	23 2 0	21	339	129	231	51	22 53 26	53	307
52	308	128	22 27 48	22	338	128	232	52	21 19 24	54	306
53	307	127	21 53 26	23	337	127	233	53	21 19 24	55	305
54	306	126	21 19 24	24	336	126	234	54	20 45 12	56	304
55	305	125	20 45 12	25	335	125	235	55	20 13 0	57	303
56	304	124	20 13 0	26	334	124	236	56	19 40 48	58	302
57	303	123	19 40 48	27	333	123	237	57	19 10 36	59	301
58	302	122	19 10 36	28	332	122	238	58	18 40 24	60	300
59	301	121	18 40 24	29	331	121	239	59	18 10 12	61	299
60	300	120	18 10 12	30	330	120	240	60	17 40 0	62	298
61	299	119	17 40 0	31	329	119	241	61	17 13 6	63	297
62	298	118	17 13 6	32	328	118	242	62	16 46 12	64	296
63	297	117	16 46 12	33	327	117	243	63	16 19 18	65	295
64	296	116	16 19 18	34	326	116	244	64	15 52 24	66	294
65	295	115	15 52 24	35	325	115	245	65	15 21 30	67	293
66	294	114	15 21 30	36	324	114	246	66	14 50 36	68	292
67	293	113	14 50 36	37	323	113	247	67	14 15 42	69	291
68	292	112	14 15 42	38	322	112	248	68	13 40 48	70	290
69	291	111	13 40 48	39	321	111	249	69	13 5 54	71	289
70	290	110	13 5 54	40	320	110	250	70	12 31 0	72	288
71	289	109	12 31 0	41	319	109	251	71	12 2 36	73	287
72	288	108	12 2 36	42	318	108	252	72	11 34 12	74	286
73	287	107	11 34 12	43	317	107	253	73	11 5 48	75	285
74	286	106	11 5 48	44	316	106	254	74	10 37 24	76	284
75	285	105	10 37 24	45	315	105	255	75	10 2 54	77	283
76	284	104	10 2 54	46	314	104	256	76	9 28 24	78	282
77	283	103	9 28 24	47	313	103	257	77	8 47 48	79	281
78	282	102	8 47 48	48	312	102	258	78	8 7 12	80	280
79	281	101	8 7 12	49	311	101	259	79	7 26 36	81	279
80	280	100	7 26 36	50	310	100	260	80	6 46 0	82	278
81	279	99	6 46 0	51	309	99	261	81	6 5 24	83	277
82	278	98	6 5 24	52	308	98	262	82	5 24 48	84	276
83	277	97	5 24 48	53	307	97	263	83	4 44 12	85	275
84	276	96	4 44 12	54	306	96	264	84	4 3 36	86	274
85	275	95	4 3 36	55	305	95	265	85	3 23 0	87	273
86	274	94	3 23 0	56	304	94	266	86	2 42 24	88	272
87	273	93	2 42 24	57	303	93	267	87	2 1 48	89	271
88	272	92	2 1 48	58	302	92	268	88	1 21 12	90	270
89	271	91	1 21 12	59	301	91	269	89	0 40 36	91	269
90	270	90	0 40 36	60	300	90	270	90	0 0 0	90	270

Aquesta declination de 28. grados 10. m. se haze tambien al 73. g. 30. m. del 34. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d' Asia, y al 286. g. 30. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

O

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luto por lo XXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXV. grado de largura del Sur

Longura Boreale despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues		Longura Boreale despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues	
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	11	47	42	149	211
1	359	0	19	30	179	181	32	328	12	12	24	148	212
2	358	0	39	0	178	182	33	327	12	37	6	147	213
3	357	0	58	30	177	183	34	326	13	1	48	146	214
4	356	1	18	0	176	184	35	325	13	23	30	145	215
5	355	1	37	30	175	185	36	324	13	45	12	144	216
6	354	1	57	0	174	186	37	323	14	3	54	143	217
7	353	2	16	30	173	187	38	322	14	22	36	142	218
8	352	2	36	0	172	188	39	321	14	41	18	141	219
9	251	2	55	30	171	189	40	320	15	0	0	140	220
10	350	3	15	0	170	190	41	319	15	21	30	139	221
11	349	3	34	30	169	191	42	318	15	43	0	138	222
12	348	3	54	0	168	192	43	317	16	4	30	137	223
13	347	4	13	30	167	193	44	316	16	26	0	136	224
14	346	4	33	0	166	194	45	315	16	41	30	135	225
15	345	4	57	30	165	195	46	314	16	57	0	134	226
16	344	5	22	0	164	196	47	313	17	6	30	133	227
17	343	5	51	30	163	197	48	312	17	16	0	132	228
18	342	6	21	0	162	198	49	311	17	25	30	131	229
19	341	6	50	30	161	199	50	310	17	35	0	130	230
20	340	7	20	0	160	200	51	309	17	50	0	129	231
21	339	7	44	30	159	201	52	308	18	5	0	128	232
22	338	8	9	0	158	202	53	307	18	20	0	127	233
23	337	8	33	30	157	203	54	306	18	35	0	126	234
24	336	8	58	0	156	204	55	305	18	51	10	125	235
25	335	9	22	18	155	205	56	304	19	7	11	124	236
26	334	9	46	36	154	206	57	303	19	24	12	123	237
27	333	10	10	42	153	207	58	302	19	41	13	122	238
28	332	10	34	48	152	208	59	301	19	58	14	121	239
29	331	10	58	54	151	209	60	300	20	15	15	120	240
30	330	11	23	0	150	210	61	299	20	32	57	119	241

La mas grande declinacio de la Piedraman, que se haze en cadaun 35. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 28. g. 30. my se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luntos por lo XXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXV. grado de largura del Sur.

Longura despues lo.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura despues lo.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.					por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	20	49	5	118	242	92	268	27	2	58	88	272
63	297	21	6	5	117	243	93	267	27	11	53	87	273
64	296	21	23	5	116	244	94	266	27	19	9	86	274
65	295	21	38	5	115	245	95	265	27	23	29	85	275
66	294	21	53	4	114	246	96	264	27	27	49	84	276
67	293	22	6	3	113	247	97	263	27	28	54	83	277
68	292	22	19	2	112	248	98	262	27	28	57	82	278
69	291	22	32	1	111	249	99	261	27	29	59	81	279
70	290	22	45	0	110	250	100	260	27	30	0	80	280
71	289	22	59	16	109	251	101	259	27	43	17	79	281
72	288	23	13	32	108	152	102	258	27	54	33	78	282
73	287	23	27	48	107	253	103	257	28	6	48	77	283
74	286	23	42	3	106	254	104	256	28	14	57	76	284
75	285	23	54	13	105	255	105	255	28	18	59	75	285
76	284	24	6	23	104	256	106	254	28	23	0	74	286
77	283	24	16	28	103	257	107	253	28	27	0	73	287
78	282	24	26	33	102	258	108	252	28	23	0	72	288
79	281	24	36	38	101	259	109	251	28	6	40	71	289
80	280	24	46	43	100	260	110	250	28	0	0	70	290
81	279	24	59	53	99	261	111	249	27	59	58	69	291
82	278	25	13	2	98	262	112	248	27	58	55	68	292
83	277	25	26	10	97	263	113	247	27	57	51	67	293
84	276	25	39	17	96	264	114	246	27	36	46	66	294
85	275	25	51	23	95	265	115	245	27	50	40	65	295
86	274	26	3	29	94	266	116	244	27	44	34	64	296
87	273	26	14	24	93	267	117	243	27	33	27	63	297
88	272	26	25	38	92	268	118	242	27	27	19	62	298
89	271	26	36	41	91	269	119	241	27	11	10	61	299
90	270	26	46	43	90	270	120	240	27	0	0	60	300
91	269	26	55	21	89	271	121	239	26	45	50	59	301

A questa declinacion de 28. grados 3. m se haze el 107. grado 20. m. del 35. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Eusia, y al 252. grado 40. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXV. grado de largura del Sur.

Longura Boreale desfues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura Boreale desfues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze láguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Australe, desfues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura Australe, desfues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	26 30 41	58	302
123	237	26 15 33	57	303
124	236	26 0 26	56	304
125	235	25 48 20	55	305
126	234	25 36 14	54	309
127	233	25 27 9	53	307
128	232	25 18 5	52	308
129	231	25 9 2	51	309
130	230	25 0 0	50	310
131	229	24 54 2	49	311
132	228	24 48 44	48	312
133	227	24 41 36	47	313
134	226	24 33 28	46	314
135	225	24 24 10	45	315
136	224	24 14 52	44	316
137	223	24 4 34	43	317
138	222	23 52 56	42	318
139	221	23 40 28	41	319
140	220	23 27 0	40	320
141	219	23 53 18	39	321
142	218	22 19 36	38	322
143	217	21 45 54	37	323
144	216	21 12 12	36	324
145	215	20 39 30	35	325
146	214	20 6 48	34	326
147	213	19 35 6	33	327
148	212	19 3 24	32	328
149	211	18 31 42	31	329
150	210	18 0 0	30	330
151	209	17 31 18	29	331

Longura Boreale desfues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura Boreale desfues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze láguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, desfues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura Australe, desfues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
152	208	17 1 36	28	332
153	207	16 31 54	27	333
154	206	16 2 12	26	334
155	205	15 30 30	25	335
156	204	14 58 48	24	336
157	203	14 25 6	23	337
158	202	13 51 24	22	338
159	201	13 17 42	21	339
160	200	12 43 0	20	340
161	199	12 16 42	19	341
162	198	11 50 24	18	342
163	197	11 24 6	17	343
164	196	10 57 48	16	344
165	195	10 23 30	15	345
166	194	9 49 12	14	346
167	193	9 6 54	13	347
168	192	8 24 36	12	348
169	191	7 42 18	11	349
170	190	7 0 0	10	350
171	189	6 15 50	9	351
172	188	5 31 41	8	352
173	187	4 47 33	7	353
174	186	4 3 26	6	354
175	185	3 21 20	5	355
176	184	2 39 14	4	336
177	183	1 59 9	3	357
178	182	1 19 5	2	358
179	181	0 39 2	1	359
180	180	0 0 0	0	360

Aqueſta declination de 28. grados 30. m. ſe haze tambien al 72. g. 40. m. del 35. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d' Aſia, y al 287. g. 20. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrition por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXVI. grado de larg..a del norte, y lotro por lo XXXVI. grado de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	11 49 54	149	211
1	359	0 17 48	179	181	32	328	12 13 48	148	212
2	358	0 35 36	178	182	33	327	12 37 42	147	213
3	357	0 54 24	177	183	34	326	13 1 36	146	214
4	356	1 13 12	176	184	35	325	13 23 30	145	215
5	355	1 33 0	175	185	36	324	13 45 24	144	216
6	354	1 52 48	174	186	37	323	14 15 18	143	217
7	353	2 13 36	173	187	38	322	14 25 12	142	218
8	352	2 34 24	172	188	39	321	14 45 6	141	219
9	351	2 56 12	171	189	40	320	15 4 0	140	220
10	350	3 18 0	170	190	41	319	15 26 12	139	221
11	349	3 37 36	169	191	42	318	15 47 18	138	222
12	348	3 57 12	168	192	43	317	16 8 14	137	223
13	347	4 16 48	167	193	44	316	16 29 0	136	224
14	346	4 36 24	166	194	45	315	16 44 36	135	225
15	345	5 1 0	165	195	46	314	17 0 12	134	226
16	344	5 25 36	164	196	47	313	17 10 38	133	227
17	343	5 55 12	163	197	48	312	17 20 54	132	228
18	342	6 24 48	162	198	49	311	17 31 0	131	229
19	341	6 54 24	161	199	50	310	17 40 0	130	230
20	340	7 24 0	160	200	51	309	17 55 26	129	231
21	339	7 48 12	159	201	52	308	18 10 52	128	232
22	338	8 12 23	158	202	53	307	18 26 18	127	233
23	337	8 36 35	157	203	54	306	18 41 44	126	234
24	336	9 1 0 46	156	204	55	305	18 58 10	125	235
25	335	9 24 52	155	205	56	304	19 14 36	124	236
26	334	9 48 58	154	206	57	303	19 32 2	123	237
27	333	10 12 59	153	207	58	302	19 49 28	122	238
28	332	10 36 59	152	208	59	301	20 6 54	121	239
29	331	11 1 0	151	209	60	300	20 24 21	120	240
30	330	11 25 0	150	210	61	299	20 40 37	119	241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 36. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 28. g. 55. m, y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Destrictos por todos grados de longuras y declinaciones hasta dar paralelos que anden hasta por lo. XXXVI. grado de latgura del norte, y otro por lo. XXXVI. grado de latgura del sur

Longura 180. Merid. hasta lo 360. por el misferio del Peru.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por el misferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano de lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por el misferio del Peru.	Longura Boreale, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por el misferio de Azia.
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
298	62	20 56 53	242	118
297	63	21 13 9	243	117
296	64	21 29 25	244	116
295	65	21 44 41	245	115
294	66	21 59 57	246	114
293	67	22 14 13	247	113
292	68	22 28 29	248	112
291	69	22 42 45	249	111
290	70	22 57 0	250	110
289	71	23 12 31	251	109
288	72	23 28 2	252	108
287	73	23 43 33	253	107
286	74	23 59 4	254	106
285	75	24 11 35	255	105
284	76	24 24 6	256	104
283	77	24 33 37	257	103
282	78	24 43 8	258	102
281	79	24 52 39	259	101
280	80	25 2 9	260	100
279	81	25 14 41	261	99
278	82	25 27 13	262	98
277	83	25 39 45	263	97
276	84	25 52 17	264	96
275	85	26 8 4	265	95
274	86	26 23 51	266	94
273	87	26 42 53	267	93
272	88	27 1 55	268	92
271	89	27 20 57	269	91
270	90	27 40 0	270	90
269	91	27 45 10	271	89

Longura 180. Merid. hasta lo 360. por el misferio del Peru.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por el misferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano de lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por el misferio del Peru.	Longura Boreale, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por el misferio de Azia.
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
268	92	27 50 19	272	88
267	93	27 55 27	273	87
266	94	28 0 34	274	86
265	95	28 5 40	275	85
264	96	28 10 46	276	84
263	97	28 15 51	277	83
262	98	28 20 55	278	82
261	99	28 25 58	279	81
260	100	28 30 0	280	80
259	101	28 35 8	281	79
258	102	28 40 16	282	78
257	103	28 45 24	283	77
256	104	28 48 32	284	76
255	105	28 51 39	285	75
254	106	28 52 46	286	74
253	107	28 53 53	287	73
252	108	28 55 0	288	72
251	109	28 56 0	289	71
250	110	28 29 0	290	70
249	111	28 27 46	291	69
248	112	28 26 22	292	68
247	113	28 24 48	293	67
246	114	28 23 8 4	294	66
245	115	28 27 8 10	295	65
244	116	28 1 16	296	64
243	117	28 1 12	297	63
242	118	27 40 58	298	62
241	119	27 40 34	299	61
240	120	27 30 10	300	60
239	121	27 17 130	301	59

Aqueste declinacion de 28. grados 55. m. se haze al 108. grado 0. m. del 36. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 252. grad. 0. min. de la sua otra parte que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores, y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXVI. grado de latgura del norte, y lotro por lo XXXVI. grado de latgura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues	Longura Boreale despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues	Longura Boreale despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues	Longura Boreale despues	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues	Longura Boreale despues
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	
122	238	27	5	0	58	302	152	208	17	27	48	28	332				
123	237	26	52	30	57	303	253	207	16	58	42	27	333				
124	236	26	40	0	56	304	154	206	16	28	36	26	334				
125	235	26	28	36	55	305	155	205	15	56	30	25	335				
126	234	26	17	12	54	306	156	204	15	24	24	24	336				
127	233	26	6	54	53	307	157	203	14	50	18	23	337				
128	232	25	56	36	52	308	158	202	14	15	12	22	338				
129	231	25	46	18	51	309	159	201	13	40	6	21	339				
130	230	25	36	0	50	310	160	200	13	5	0	20	340				
131	229	25	27	42	49	311	161	199	12	39	6	19	341				
132	228	25	18	24	48	312	162	198	12	13	12	18	342				
133	227	25	10	6	47	313	163	197	11	47	18	17	343				
134	226	25	0	48	46	314	164	196	11	21	24	16	344				
135	225	24	50	30	45	315	165	195	10	46	30	15	345				
136	224	24	40	12	44	316	166	194	10	11	36	14	346				
137	223	24	28	54	43	317	167	193	9	27	42	13	347				
138	222	24	16	36	42	318	168	192	8	43	48	12	348				
139	221	24	5	18	41	319	169	191	7	59	54	11	349				
140	220	23	53	0	40	320	170	190	7	16	0	10	350				
141	219	23	20	54	39	321	171	189	6	29	18	9	351				
142	218	22	48	48	38	322	172	188	5	42	36	8	352				
143	217	22	16	42	37	323	173	187	4	55	54	7	353				
144	216	21	44	36	36	324	174	186	4	9	12	6	354				
145	215	21	11	54	35	325	175	185	3	25	36	5	355				
146	214	20	39	12	34	326	176	184	2	42	0	4	356				
147	213	20	5	54	33	327	177	183	2	1	30	3	357				
148	212	19	32	36	32	328	178	182	1	21	0	2	358				
149	211	18	59	18	31	329	179	181	0	40	30	1	359				
150	210	18	26	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360				
151	209	17	56	54	29	331											

Aqueſta declinacion de 28. grados 55. m. ſe haze tambien al 72. g. 0. m. del 36. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio de Aſia, y al 288. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXVII. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	20	6	179	181
2	358	0	40	12	178	182
3	357	1	0	18	177	183
4	356	1	20	24	176	184
5	355	1	40	30	175	185
6	354	2	0	36	174	186
7	353	2	20	42	173	187
8	352	2	40	48	172	188
9	351	3	0	54	171	189
10	350	3	21	0	170	190
11	349	3	41	6	169	191
12	348	4	1	12	168	192
13	347	4	21	18	167	193
14	346	4	41	24	166	194
15	345	5	6	6	165	195
16	344	5	30	48	164	196
17	343	6	0	6	163	197
18	342	6	29	24	162	198
19	341	6	58	42	161	199
20	340	7	28	0	160	200
21	339	7	52	54	159	201
22	338	8	17	48	158	202
23	337	8	42	42	157	203
24	336	9	7	36	156	204
25	335	9	31	30	155	205
26	334	9	55	24	154	206
27	333	10	18	18	153	207
28	332	10	41	12	152	208
29	331	11	4	6	151	209
30	330	11	27	0	150	210

Longura Boreale despues lo, por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
31	329	11	50	23	149	211
32	328	12	13	45	148	212
33	327	12	37	8	147	213
34	326	13	0	30	146	214
35	325	13	22	42	145	215
36	324	13	44	54	144	216
37	323	14	5	56	143	217
38	322	14	26	57	142	218
39	321	14	47	59	141	219
40	320	15	9	0	140	220
41	319	15	31	36	139	221
42	318	15	53	12	138	222
43	317	16	15	48	137	223
44	316	16	37	24	136	224
45	315	16	53	0	135	225
46	314	17	8	36	134	226
47	313	17	18	12	133	227
48	312	17	26	48	132	228
49	311	17	36	24	131	229
50	310	17	45	0	130	230
51	309	18	0	36	129	231
52	308	18	16	12	128	232
53	307	18	31	49	127	233
54	306	18	47	26	126	234
55	305	19	4	18	125	235
56	304	19	21	10	124	236
57	303	19	39	17	123	237
58	302	19	57	24	122	238
59	301	20	15	31	121	239
60	300	20	33	38	120	240
61	299	20	50	20	119	241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 37. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 29. g. 20. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por loXXXVII. grado de largura del norte, y lotro por loXXXVII. grado de largura del Sur,

Longura 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	21 7 20	118	242	92	268	28 31 12	88	272
63	297	21 24 11	117	243	93	267	28 34 48	87	273
64	296	21 41 2	116	244	94	266	28 38 24	86	274
65	295	21 56 40	115	245	95	265	28 42 0	85	275
66	294	22 12 18	114	246	96	264	28 45 36	84	276
67	293	22 26 44	113	247	97	263	28 49 12	83	277
68	292	22 41 10	112	248	98	262	28 52 48	82	278
69	291	22 55 35	111	249	99	261	28 56 24	81	279
70	290	23 10 0	110	250	100	260	29 0 0	80	280
71	289	23 25 52	109	251	101	259	29 3 15	79	281
72	288	23 41 44	108	252	102	258	29 5 30	78	282
73	287	23 57 36	107	253	103	257	29 8 45	77	283
74	286	24 13 28	106	254	104	256	29 11 0	76	284
75	285	24 26 20	105	255	105	255	29 13 15	75	285
76	284	24 39 12	104	256	106	254	29 14 30	74	286
77	283	24 49 3	103	257	107	253	29 16 45	73	287
78	282	24 58 54	102	258	108	252	29 18 0	72	288
79	281	25 8 45	101	259	109	251	29 10 0	71	289
80	280	25 18 36	100	260	110	250	28 58 0	70	290
81	279	25 43 9	99	261	111	249	28 56 52	69	291
82	278	26 7 42	98	262	112	248	28 55 34	68	292
83	277	26 32 15	97	263	113	247	28 54 6	67	293
84	276	26 56 48	96	264	114	246	28 52 28	66	294
85	275	27 15 20	95	265	115	245	28 46 40	65	295
86	274	27 33 52	94	266	116	244	28 40 52	64	296
87	273	27 46 24	93	267	117	243	28 30 54	63	297
88	272	27 58 56	92	268	118	242	28 20 46	62	298
89	271	28 11 28	91	269	119	241	28 10 28	61	299
90	270	28 24 0	90	270	120	240	28 0 0	60	300
91	269	28 27 36	89	271	121	239	27 50 18	59	301

Aqueſta declinacion de 29. grados 20. m. ſe haze al 108. grado 20. m. del 37. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 251. grad. 40. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Destrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXVII. grado de largura del norte, ylotro por loXXXVII. gratlo de largura del Sur.

Longura Borcale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.	Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	Meridiano hasta lo 180.
G.	G.		G.	M.	S.	G.	G.	
122	238		27	40	36	58	302	
123	237		27	30	54	57	303	
124	236		27	21	12	56	304	
125	235		27	10	30	55	305	
126	234		26	59	48	54	306	
127	233		26	48	6	53	307	
128	232		26	36	24	52	308	
129	231		26	24	42	51	309	
130	230		26	13	0	50	310	
131	229		26	2	36	49	311	
132	228		25	52	12	48	312	
133	227		25	41	48	47	313	
134	226		25	31	24	46	314	
135	225		25	20	0	45	315	
136	224		25	8	36	44	316	
137	223		24	56	12	43	317	
138	222		24	43	48	42	318	
139	221		24	31	24	41	319	
140	220		24	19	0	40	320	
141	219		23	46	36	39	321	
142	218		23	14	12	38	322	
143	217		22	41	48	37	323	
144	216		22	9	24	36	324	
145	215		21	36	54	35	325	
146	214		21	4	24	34	326	
147	213		20	31	48	33	327	
148	212		19	59	12	32	328	
149	211		19	26	36	31	329	
150	210		18	54	0	30	330	
151	209		18	24	24	29	331	
152	208		17	54	48	28	332	
253	207		17	25	12	27	333	
154	206		16	55	36	26	334	
155	205		16	23	0	25	335	
156	204		15	50	24	24	336	
157	203		15	14	48	23	337	
158	202		14	39	12	22	338	
159	201		14	3	36	21	339	
160	200		13	28	0	20	340	
161	199		13	7	30	19	341	
162	198		12	47	0	18	342	
163	197		12	26	30	17	343	
164	196		12	6	0	16	344	
165	195		11	30	30	15	345	
166	194		10	55	0	14	346	
167	193		10	4	30	13	347	
168	192		9	14	0	12	348	
169	191		8	23	30	11	349	
170	190		7	33	0	10	350	
171	189		6	42	42	9	351	
172	188		5	52	24	8	352	
173	187		5	2	6	7	353	
174	186		4	11	48	6	354	
175	185		3	26	30	5	355	
176	184		2	41	12	4	356	
177	183		2	0	54	3	357	
178	182		1	20	36	2	358	
179	181		0	40	18	1	359	
180	180		0	0	0	0	360	

Questa declinattion de 29. grados 20. m. se haze tambien al 71. g. 40. m. del 37. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 288. g. 20. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinaciõns, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.
lo. por lemisferio de Azia.		lo. por lemisferio de Azia.	lo. por lemisferio de Azia.		lo. por lemisferio de Azia.
180. Merid. hasta lo 360.		180. Merid. hasta lo 360.	180. Merid. hasta lo 360.		180. Merid. hasta lo 360.
G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
28 332	0 0 0	180 180	31 329	11 52 42	149 211
27 333	0 20 20	179 181	32 328	12 16 24	148 212
26 334	0 40 41	178 182	33 327	12 40 6	147 213
25 335	1 1 3	177 183	34 326	13 3 48	146 214
24 336	1 21 26	176 184	35 325	13 26 24	145 215
23 337	1 41 50	175 185	36 324	13 49 0	144 216
22 338	2 2 14	174 186	37 323	14 10 30	143 217
21 339	2 22 39	173 187	38 322	14 32 0	142 218
20 340	2 43 5	172 188	39 321	14 53 30	141 219
19 341	3 3 32	171 189	40 320	15 15 0	140 220
18 342	3 24 0	170 190	41 319	15 37 36	139 221
17 343	3 44 48	169 191	42 318	16 0 12	138 222
16 344	4 5 36	168 192	43 317	16 22 48	137 223
15 345	4 26 24	167 193	44 316	16 45 24	136 224
14 346	4 47 12	166 194	45 315	17 1 0	135 225
13 347	5 12 0	165 195	46 314	17 16 36	134 226
12 348	5 36 48	164 196	47 313	17 25 12	133 227
11 349	6 5 36	163 197	48 312	17 33 48	132 228
10 350	6 34 24	162 198	49 311	17 42 24	131 229
9 351	7 3 12	161 199	50 310	17 51 0	130 230
8 352	7 32 0	160 200	51 309	18 6 17	129 231
7 353	7 56 48	159 201	52 308	18 21 34	128 232
6 354	8 21 36	158 202	53 307	18 36 51	127 233
5 355	8 46 24	157 203	54 306	18 52 8	126 234
4 356	9 11 12	156 204	55 305	19 9 26	125 235
3 357	9 34 54	155 205	56 304	19 26 44	124 236
2 358	9 58 36	154 206	57 303	19 46 2	123 237
1 359	10 21 12	153 207	58 302	20 5 20	122 238
0 360	10 43 48	152 208	59 301	20 24 38	121 239
	11 6 24	151 209	60 300	20 43 56	120 240
	11 29 0	150 210	61 299	21 0 57	119 241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cada un 3 8. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 29. g. 45. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	21	17	58	118	242
63	297	21	34	59	117	243
64	296	21	52	0	116	244
65	295	22	9	0	115	245
66	294	22	24	0	114	246
67	293	22	39	0	113	247
68	292	22	54	0	112	248
69	291	23	9	0	111	249
70	290	23	24	0	110	250
71	289	23	40	13	109	251
72	288	23	56	26	108	252
73	287	24	12	39	107	253
74	286	24	28	52	106	254
75	285	24	42	4	105	255
76	284	24	55	16	104	256
77	283	25	5	28	103	257
78	282	25	15	40	102	258
79	281	25	25	52	101	259
80	280	25	36	4	100	260
81	279	25	51	57	99	261
82	278	26	7	50	98	262
83	277	26	23	43	97	263
84	276	26	39	36	96	264
85	275	26	58	30	95	265
86	274	27	17	24	94	266
87	273	27	39	18	93	267
88	272	28	1	12	92	268
89	271	28	23	6	91	269
90	270	28	45	0	90	270
91	269	28	48	18	89	271

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	28	51	36	88	272
93	267	28	54	54	87	273
94	266	28	58	12	86	274
95	265	29	1	30	85	275
96	264	29	4	48	84	276
97	263	29	8	6	83	277
98	262	29	11	24	82	278
99	261	29	14	42	81	279
100	260	29	18	0	80	280
101	259	29	21	7	79	281
102	258	29	24	14	78	282
103	257	29	27	21	77	283
104	256	29	30	28	76	284
105	255	29	33	35	75	285
106	254	29	36	42	74	286
107	253	29	39	48	73	287
108	252	29	42	54	72	288
109	251	29	45	0	71	289
110	250	29	44	0	70	290
111	249	29	39	36	69	291
112	248	29	35	12	68	292
113	247	29	30	48	67	293
114	246	29	26	24	66	294
115	245	29	19	0	65	295
116	244	29	11	36	64	296
117	243	29	1	12	63	297
118	242	28	50	48	62	298
119	241	28	40	24	61	299
120	240	28	30	0	60	300
121	239	28	21	54	59	301

Aquesta declinacion de 29. grados 45. m. se haze al 109. grado 0. m. del 38. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 251. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura despues lo.	Longura Australe, despues lo.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	28 13 48	58	302	152	208	18 23 48	28	332
123	237	28 5 42	57	303	153	207	17 53 42	27	333
124	236	27 57 36	56	304	154	206	17 23 36	26	334
125	235	27 47 30	55	305	155	205	16 50 30	25	335
126	234	27 37 24	54	309	156	204	16 17 24	24	336
127	233	27 25 18	53	307	157	203	15 41 18	23	337
128	232	27 13 12	52	308	158	202	15 5 12	22	338
129	231	27 1 6	51	309	159	201	14 29 6	21	339
130	230	26 49 0	50	310	160	200	13 53 0	20	340
131	229	26 49 0	49	31'	161	199	13 27 48	19	341
132	228	26 48 59	48	312	162	198	13 2 36	18	342
133	227	26 48 59	47	313	163	197	12 37 2[illegible]	17	343
134	226	26 47 58	46	314	164	196	12 12 12	16	344
135	225	26 35 46	45	315	165	19[illegible]	11 36 0	15	345
136	224	26 23 34	44	316	166	194	10 59 48	14	346
137	223	26 0 11	43	317	167	193	10 12 36	13	347
138	222	25 35 47	42	318	168	192	9 25 24	12	348
139	221	25 11 24	41	319	169	191	8 38 12	11	349
140	220	24 47 0	40	320	170	190	7 51 0	10	350
141	219	24 15 42	39	321	171	189	6 56 54	9	351
142	218	23 44 24	38	322	172	188	6 2 48	8	352
143	217	23 13 6	37	323	173	187	5 8 42	7	353
144	216	22 41 48	36	324	174	186	4 14 36	6	354
145	215	22 9 30	35	325	175	185	3 27 30	5	355
146	214	21 37 12	34	326	176	184	2 40 24	4	336
147	213	21 3 54	33	327	177	183	2 0 18	3	357
148	212	20 30 36	32	328	178	182	1 20 12	2	358
149	211	19 57 18	31	329	179	181	0 40 6	1	359
150	210	19 24 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	18 53 54	29	331					

A questa declination de 29. grados 45. m. se haze tambien al 71. g. 0. m. del 38. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 289. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXIX. g. de largura del Sur.

Longura del Meridiano hasta lo 180. despues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano, del lugar propósito.	Longura del Meridiano hasta lo 180. despues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe,	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura del Meridiano hasta lo 180. despues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura del Meridiano hasta lo 180. despues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe,
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.		G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180		31	329	11 54 12	149	211
1	359	0 20 42	179	181		32	328	12 17 23	148	212
2	358	0 41 24	178	182		33	327	12 40 35	147	213
3	357	1 2 6	177	183		34	326	13 3 46	146	214
4	356	1 22 48	176	184		35	325	13 26 52	145	215
5	355	1 43 30	175	185		36	324	13 49 58	144	216
6	354	2 4 12	174	186		37	323	14 12 59	143	217
7	353	2 24 54	173	187		38	322	14 35 59	142	218
8	352	2 45 36	172	188		39	321	14 59 0	141	219
9	251	3 6 18	171	189		40	320	15 25 0	140	220
10	350	3 27 0	170	190		41	319	15 46 6	139	221
11	349	3 47 54	169	191		42	318	16 10 12	138	222
12	348	4 8 48	168	192		43	317	16 34 18	137	223
13	347	4 29 42	167	193		44	316	16 58 24	136	224
14	346	4 50 36	166	194		45	315	17 14 0	135	225
15	345	5 15 30	165	195		46	314	17 29 36	134	226
16	344	5 40 24	164	196		47	313	17 36 42	133	227
17	343	6 9 18	163	197		48	312	17 43 48	132	228
18	342	6 38 12	162	198		49	311	17 50 54	131	229
19	341	7 7 6	161	199		50	310	17 58 0	130	230
20	340	7 36 0	160	200		51	309	18 13 36	129	231
21	339	8 0 30	159	201		52	308	18 29 12	128	232
22	338	8 25 0	158	202		53	307	18 44 48	127	233
23	337	8 49 30	157	203		54	306	19 0 28	126	234
24	336	9 14 0	156	204		55	305	19 18 11	125	235
25	335	9 37 30	155	205		56	304	19 35 54	124	236
26	334	10 1 0	154	206		57	303	19 55 40	123	237
27	333	10 23 30	153	207		58	302	20 15 30	122	238
28	332	10 46 0	152	208		59	301	20 35 20	121	239
29	331	11 8 30	151	209		60	300	20 55 15	120	240
30	330	11 31 0	150	210		61	299	21 12 46	119	241

La mas grande declinació de la Piedramá que se haze en cadaun 39. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 30. g. 10. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paraleles que andan luno por lo XXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXIX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	21 30 17	118	242	29 13 36	88	272
63	297	21 47 48	117	243	29 16 54	87	273
64	296	22 5 19	116	244	29 20 12	86	274
65	295	22 21 42	115	245	29 23 30	85	275
66	294	22 38 4	114	246	29 26 48	84	276
67	293	22 53 18	113	247	29 30 6	83	277
68	292	23 8 32	112	248	29 33 24	82	278
69	291	23 23 46	111	249	29 36 42	81	279
70	290	23 39 0	110	250	29 40 0	80	280
71	289	23 55 37	109	251	29 43 20	79	281
72	288	24 12 14	108	152	29 46 19	78	282
73	287	24 28 51	107	253	29 49 27	77	283
74	286	24 45 27	106	254	29 52 34	76	284
75	285	24 59 0	105	255	29 55 40	75	285
76	284	25 12 33	104	256	29 58 46	74	286
77	283	25 23 3	103	257	30 1 51	73	287
78	282	25 33 33	102	258	30 40 55	72	288
79	281	25 44 3	101	259	30 7 58	71	289
80	280	25 54 33	100	260	30 10 0	70	290
81	279	26 7 47	99	261	30 6 58	69	291
82	278	26 21 1	98	262	30 2 55	68	292
83	277	26 34 15	97	263	29 58 51	67	293
84	276	26 47 30	96	264	29 54 46	66	294
85	275	27 6 45	95	265	29 47 40	65	295
86	274	27 26 0	94	266	29 40 34	64	296
87	273	27 51 15	93	267	29 30 27	63	297
88	272	28 16 30	92	268	29 20 19	62	298
89	271	28 42 45	91	269	29 10 10	61	299
90	270	29 7 0	90	270	29 0 0	60	300
91	269	29 10 18	89	271	28 54 36	59	301

Aquesta declinacion de 30. grados 10. m. se haze al 110. grado 0. m. del 39. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 250. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XXXIX, grado de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	28 49 12	58	302	152	208	18 55 0	28	332
123	237	28 43 48	57	303	153	207	18 24 30	27	333
124	236	28 38	56	304	154	206	17 54 0	26	334
125	235	28 29	55	305	155	205	17 20 18	25	335
126	234	28 19 36	54	309	156	204	16 46 36	24	336
127	233	28 6 12	53	307	157	203	16 9 42	23	337
128	232	27 52 48	52	308	158	202	15 32 48	22	338
129	231	27 39 24	51	309	159	201	14 55 54	21	339
130	230	27 26 0	50	310	160	200	14 19 0	20	340
131	229	27 12 54	49	311	161	199	13 54 6	19	341
132	228	26 59 48	48	312	162	198	13 29 12	18	342
133	227	26 46 42	47	313	163	197	13 4 18	17	343
134	226	26 33 36	46	314	164	196	12 39 24	16	344
135	225	26 20 30	45	315	165	195	12 2 30	15	345
136	224	26 7 24	44	316	166	194	11 25 36	14	346
137	223	25 54 18	43	317	167	193	10 36 42	13	347
138	222	25 41 12	42	318	168	192	9 47 48	12	348
139	221	25 28 6	41	319	169	191	8 58 54	11	349
140	220	25 15 0	40	320	170	190	8 10 0	10	350
141	219	24 45 6	39	321	171	189	7 20 50	9	351
142	218	24 15 12	38	322	172	188	6 31 41	8	352
143	217	23 45 18	37	323	173	187	5 42 33	7	353
144	216	23 15 24	36	324	174	186	4 53 26	6	354
145	215	22 43 30	35	325	175	185	4 4 20	5	355
146	214	22 11 36	34	326	176	184	3 15 14	4	336
147	213	21 37 42	33	327	177	183	2 26 9	3	357
148	212	21 3 48	32	328	178	182	1 37 5	2	358
149	211	20 29 54	31	329	179	181	0 48 2	1	359
150	210	19 56 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	19 25 30	29	331					

A questa declination de 30. grados 10. m. se haze tambien al 70. g. 0. m. del 39. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Azia, y al 290. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XL. grado de largura del norte, y lotro por lo XL. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 280. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	12 3 10	149	211
1	359	0 21 0	179	181	12 26 1	148	212
2	358	0 42 0	178	182	12 49 27	147	213
3	357	1 3 0	177	183	13 12 34	146	214
4	356	1 24 0	176	184	13 35 40	145	215
5	355	1 45 0	175	185	13 58 46	144	216
6	354	2 6 0	174	186	14 21 51	143	217
7	353	2 27 0	173	187	14 44 55	142	218
8	352	2 48 0	172	188	15 7 58	141	219
9	251	3 9 0	171	189	15 30 0	140	220
10	350	3 30 0	170	190	15 51 10	139	221
11	349	3 55 10	169	191	16 12 19	138	222
12	348	4 20 19	168	192	16 33 27	137	223
13	347	4 45 27	167	193	16 54 34	136	224
14	346	5 10 34	166	194	17 15 40	135	225
15	345	5 35 40	165	195	17 36 46	134	226
16	344	6 0 46	164	196	17 57 51	133	227
17	343	6 25 51	163	197	18 18 55	132	228
18	342	6 50 55	162	198	18 39 58	131	229
19	341	7 15 58	161	199	19 0 0	130	230
20	340	7 40 0	160	200	19 18 10	129	231
21	339	8 4 10	159	201	19 36 19	128	232
22	338	8 28 19	158	202	19 54 57	127	233
23	337	8 52 27	157	203	20 12 34	126	234
24	336	9 16 34	156	204	20 30 40	125	235
25	335	9 40 40	155	205	20 48 46	124	236
26	334	10 4 46	154	206	21 6 51	123	237
27	333	10 28 51	153	207	21 24 55	122	238
28	332	10 52 55	152	208	21 42 58	121	239
29	331	11 16 58	151	209	22 0 0	120	240
30	330	11 40 0	150	210	22 16 10	119	241
31	329	12 3 10	149	211			
32	328	12 26 1	148	212			
33	327	12 49 27	147	213			
34	326	13 12 34	146	214			
35	325	13 35 40	145	215			
36	324	13 58 46	144	216			
37	323	14 21 51	143	217			
38	322	14 44 55	142	218			
39	321	15 7 58	141	219			
40	320	15 30 0	140	220			
41	319	15 51 10	139	221			
42	318	16 12 19	138	222			
43	317	16 33 27	137	223			
44	316	16 54 34	136	224			
45	315	17 15 40	135	225			
46	314	17 36 46	134	226			
47	313	17 57 51	133	227			
48	312	18 18 55	132	228			
49	311	18 39 58	131	229			
50	310	19 0 0	130	230			
51	309	19 18 10	129	231			
52	308	19 36 19	128	232			
53	307	19 54 57	127	233			
54	306	20 12 34	126	234			
55	305	20 30 40	125	235			
56	304	20 48 46	124	236			
57	303	21 6 51	123	237			
58	302	21 24 55	122	238			
59	301	21 42 58	121	239			
60	300	22 0 0	120	240			
61	299	22 16 10	119	241			

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 40. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 30. g. 32. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Q

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XL. grado de largura del norte, y lotro por lo XL. gi de largura del Sur.

La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.		G.	G.	G.	G.		G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298		22	32	19	118	242	92	268	29	20	19	88	272
63	297		22	48	27	117	243	93	267	29	25	27	87	273
64	296		23	4	34	116	244	94	266	29	30	34	86	274
65	295		23	20	40	115	245	95	265	29	35	40	85	275
66	294		23	36	46	114	246	96	264	29	40	46	84	276
67	293		23	52	51	113	247	97	263	29	45	51	83	277
68	292		24	8	55	112	248	98	262	29	50	55	82	278
69	291		24	24	58	111	249	99	261	29	55	58	81	279
70	290		24	40	1 0	110	250	100	260	30	0	0	80	280
71	289		24	54	10	109	251	101	259	30	3	10	79	281
72	288		25	8	19	108	252	102	258	30	6	19	78	282
73	287		25	22	27	107	253	103	257	30	9	27	77	283
74	286		25	36	34	106	254	104	256	30	12	34	76	284
75	285		25	50	40	105	255	105	255	30	15	40	75	285
76	284		26	4	46	104	256	106	254	30	18	46	74	286
77	283		26	18	51	103	257	107	253	30	21	51	73	287
78	282		26	32	55	102	258	108	252	30	24	55	72	288
79	281		26	46	58	101	259	109	251	30	27	58	71	289
80	280		27	0	0	100	260	110	250	30	30	0	70	290
81	279		27	13	10	99	261	111	249	30	33	0	69	291
82	278		27	26	19	98	262	112	248	30	29	0	68	292
83	277		27	39	27	97	263	113	247	30	22	42	67	293
84	276		27	52	34	96	264	114	246	30	15	25	66	294
85	275		28	5	40	95	265	115	245	30	8	8 9	65	295
86	274		28	18	46	94	266	116	244	30	0	54	64	296
87	273		28	31	51	93	267	117	243	29	53	39	63	297
88	272		28	44	155	92	268	118	242	29	46	25	62	298
89	271		28	57	158	91	269	119	241	29	39	12	61	299
90	270		29	10	1 0	90	270	120	240	29	32	0 10	60	300
91	269		29	15	10	89	271	121	239	29	23	44	59	301

aquella declinacion de 30 grados 32 m. se haze al 110 grado 48 m. del 40 paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Azia, y al 249 grad. 12 min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XL. grado de largura del norte, y lotro por lo XL. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.			La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 lo. por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 lo. por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 lo. por lemisferio de Azia.						1. Meridiano hasta lo 180 lo. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.		G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	29	15	29	58	302		152	208	20	12	41	28	332
123	237	29	7	15	57	303		153	207	19	33	33	27	333
124	236	28	59	2	56	304		154	206	18	54	26	26	334
125	235	28	50	50	55	305		155	205	18	15	20	25	335
126	234	28	42	38	54	306		156	204	17	36	14	24	336
127	233	28	34	27	53	307		157	203	16	57	9	23	337
128	232	28	26	17	52	308		158	202	16	18	5	22	338
129	231	28	18	80	51	309		159	201	15	39	2	21	339
130	230	28	10	0	50	310		160	200	15	0	0	20	340
131	229	27	55	26	49	311		161	199	14	18	50	19	341
132	228	27	40	53	48	312		162	198	13	36	41	18	342
133	227	27	26	21	47	313		163	197	12	54	33	17	343
134	226	27	11	50	46	314		164	196	12	12	26	16	344
135	225	26	57	20	45	315		165	195	11	30	20	15	345
136	224	26	42	50	44	316		166	194	10	48	14	14	346
137	223	26	28	21	43	317		167	193	10	6	9	13	347
138	222	26	13	53	42	318		168	192	9	24	5	12	348
139	221	25	59	26	41	319		169	191	8	42	2	11	349
140	220	25	45	0	40	320		170	190	8	0	0	10	350
141	219	25	19	26	39	321		171	189	6	18	50	9	351
142	218	24	53	53	38	322		172	188	5	36	41	8	352
143	217	24	28	21	37	323		173	187	4	54	33	7	353
144	216	24	2	50	36	324		174	186	4	12	26	6	354
145	215	23	37	20	35	325		175	185	3	30	20	5	355
146	214	23	11	50	34	326		176	184	2	48	14	4	336
147	213	22	46	21	33	327		177	183	2	6	9	3	357
148	212	22	20	53	32	328		178	182	1	24	5	2	358
149	211	21	55	26	31	329		179	181	0	42	2	1	359
150	210	21	30	0	30	330		180	180	0	0	0	0	360
151	209	20	51	50	29	331								

Aqueſta declination de 30. grados 32. m. ſe haze tambien al 69. g. 12. m. del 40. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 290. g. 48. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Q a

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lu
por lo XLI. grado de largura del norte, y lotro por lo XLI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360 por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
0 360	0 0 0	180 180	31 329	12 7 28	149 211
1 359	0 21 10	179 181	32 328	12 30 55	148 212
2 358	0 42 19	178 182	33 327	12 54 21	147 213
3 357	1 3 27	177 183	34 326	13 17 46	146 214
4 356	1 24 34	176 184	35 325	13 41 10	145 215
5 355	1 45 40	175 185	36 324	14 4 34	144 216
6 354	2 6 46	174 186	37 323	14 27 57	143 217
7 353	2 27 51	173 187	38 322	14 51 19	142 218
8 352	2 48 55	172 188	39 321	15 14 40	141 219
9 251	3 9 58	171 189	40 320	15 38 0	140 220
10 350	3 33 0	170 190	41 319	16 0 10	139 221
11 349	3 58 10	169 191	42 318	16 22 19	138 222
12 348	4 23 19	168 192	43 317	16 44 27	137 223
13 347	4 48 27	167 193	44 316	17 6 34	136 224
14 346	5 13 34	166 194	45 315	17 28 40	135 225
15 345	5 38 40	165 195	46 314	17 50 46	134 226
16 344	6 3 46	164 196	47 313	18 12 51	133 227
17 343	6 58 51	163 197	48 312	18 34 55	132 228
18 342	6 53 55	162 198	49 311	18 56 58	131 229
19 341	7 18 58	161 199	50 310	19 8 0	130 230
20 340	7 44 0	160 200	51 309	19 28 10	129 231
21 339	8 8 10	159 201	52 308	19 48 19	128 232
22 338	8 32 19	158 202	53 307	20 8 27	127 233
23 337	8 56 27	157 203	54 306	20 28 34	126 234
24 336	9 20 34	156 204	55 305	20 48 40	125 235
25 335	9 44 40	155 205	56 304	21 8 46	124 236
26 334	10 8 46	154 206	57 303	21 28 51	123 237
27 333	10 32 51	153 207	58 302	21 48 55	122 238
28 332	10 56 55	152 208	59 301	22 8 58	121 239
29 331	11 20 58	151 209	60 300	22 28 0	120 240
30 330	11 44 0	150 210	61 299	22 46 10	119 241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 41. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 31. g. 10. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, consiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLI. grado de largura del norte, y lotro por lo XLI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	23 4 19	118	242	92	268	30 4 31	88	272
63	297	23 22 27	117	243	93	267	30 7 45	87	273
64	296	23 40 34	116	244	94	266	30 10 58	86	274
65	295	23 58 40	115	245	95	265	30 14 10	85	275
66	294	24 16 46	114	246	96	264	30 17 22	84	276
67	293	24 34 51	113	247	97	263	30 20 33	83	277
68	292	24 52 55	112	248	98	262	30 23 43	82	278
69	291	25 10 58	111	249	99	261	30 26 52	81	279
70	290	25 28 0	110	250	100	260	30 30 0	80	280
71	289	25 43 10	109	251	101	259	30 32 46	79	281
72	288	25 58 19	108	252	102	258	30 35 31	78	282
73	287	26 13 27	107	253	103	257	30 38 15	77	283
74	286	26 28 34	106	254	104	256	30 40 58	76	284
75	285	26 43 40	105	255	105	255	30 43 40	75	285
76	284	26 58 46	104	256	106	254	30 46 22	74	286
77	283	27 13 51	103	257	107	253	30 49 3	73	287
78	282	27 28 55	102	258	108	252	30 51 43	72	288
79	281	27 43 58	101	259	109	251	30 54 22	71	289
80	280	27 58 0	100	260	110	250	30 57 0	70	290
81	279	28 10 10	99	261	111	249	31 0 0	69	291
82	278	28 22 19	98	262	112	248	31 2 53	68	292
83	277	28 34 27	97	263	113	247	31 0 46	67	293
84	276	28 46 34	96	264	114	246	30 55 39	66	294
85	275	28 58 40	95	265	115	245	30 51 32	65	295
86	274	29 10 46	94	266	116	244	30 45 24	64	296
87	273	29 22 51	93	267	117	243	30 38 16	63	297
88	272	29 34 55	92	268	118	242	30 30 8	62	298
89	271	29 45 58	91	269	119	241	30 21 0	61	299
90	270	29 58 0	90	270	120	240	30 12 0	60	300
91	269	30 1 16	89	271	121	239	30 3 44	59	301

Aquesta declinacion de 31. grados 10. m. se haze al 111. grado 45. m. del 41. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 248. grad. 15. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñ por lo XLI. grado de largura del norte, y lotro por lo XLI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Auſtrale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	29 55 29	58	302
123	237	29 47 1	57	303
124	236	29 39 2	56	304
125	235	29 30 50	55	305
126	234	29 22 38	54	306
127	233	29 14 27	53	307
128	232	29 6 17	52	308
129	231	28 58 8	51	309
130	230	28 50 0	50	310
131	229	28 35 8	49	311
132	228	28 20 17	48	312
133	227	28 5 27	47	313
134	226	27 50 38	46	314
135	225	27 35 50	45	315
136	224	27 21 2	44	316
137	223	27 6 15	43	317
138	222	26 51 29	42	318
139	221	26 36 44	41	319
140	220	26 22 0	40	320
141	219	25 50 28	39	321
142	218	25 18 55	38	322
143	217	24 47 21	37	323
144	216	24 15 46	36	324
145	215	23 44 10	35	325
146	214	23 12 34	34	326
147	213	22 40 57	33	327
148	212	22 9 19	32	328
149	211	21 37 40	31	329
150	210	21 6 0	30	330
151	209	19 31 10	29	331

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Auſtrale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
152	208	18 50 19	28	332
153	207	18 21 27	27	333
154	206	17 46 34	26	334
155	205	17 11 40	25	335
156	204	16 36 46	24	336
157	203	16 1 51	23	337
158	202	15 26 55	22	338
159	201	14 51 58	21	339
160	200	14 17 0	20	340
161	199	13 41 58	19	341
162	198	13 5 55	18	342
163	197	12 29 51	17	343
164	196	11 53 46	16	344
165	195	11 17 40	15	345
166	194	10 41 34	14	346
167	193	10 5 27	13	347
168	192	9 29 19	12	348
169	191	8 53 10	11	349
170	190	8 17 0	10	350
171	189	7 27 14	9	351
172	188	6 27 29	8	352
173	187	5 47 45	7	353
174	186	4 58 2	6	354
175	185	4 8 20	5	355
176	184	3 18 38	4	356
177	183	2 28 57	3	357
178	182	1 39 17	2	358
179	181	0 49 38	1	359
180	180	0 0 0	0	360

A questa declination de 31. grados 10. m. se haze tambien al 68. g. 15. m. del 41. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 291. g. 45. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores, y declinacions, para 2. paralelos que andan lunó por lo XLII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues	
1. Meridiano hasta lo 180 lo. por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
180	180	0	0	0	0	360
179	181	0	21	4	1	359
178	182	0	43	19	2	358
177	183	1	4	57	3	357
176	184	1	26	34	4	356
175	185	1	48	10	5	355
174	186	2	9	46	6	354
173	187	2	31	21	7	353
172	188	2	52	55	8	352
171	189	3	14	28	9	351
170	190	3	36	0	10	350
169	191	4	1	16	11	349
168	192	4	26	31	12	348
167	193	4	51	45	13	347
166	194	5	16	58	14	346
165	195	5	42	10	15	345
164	196	6	7	22	16	344
163	197	6	32	33	17	343
162	198	6	57	43	18	342
161	199	7	22	52	19	341
160	200	7	48	0	20	340
159	201	8	12	10	21	339
158	202	8	36	19	22	338
157	203	9	0	27	23	337
156	204	9	24	34	24	336
155	205	9	48	40	25	335
154	206	10	12	46	26	334
153	207	10	36	51	27	333
152	208	11	0	55	28	332
151	209	11	24	58	29	331
150	210	11	48	0	30	330

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues	
1. Meridiano hasta lo 180 lo. por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
149	211	12	10	10	31	329
148	212	12	32	19	32	328
147	213	12	54	27	33	327
146	214	13	16	34	34	326
145	215	13	38	40	35	325
144	216	14	0	46	36	324
143	217	14	22	51	37	323
142	218	14	44	55	38	322
141	219	15	6	58	39	321
140	220	15	28	0	40	320
139	221	15	50	58	41	319
138	222	16	13	55	42	318
137	223	16	36	51	43	317
136	224	16	59	46	44	316
135	225	17	22	40	45	315
134	226	17	45	34	46	314
133	227	18	8	27	47	313
132	228	18	31	19	48	312
131	229	18	54	10	49	311
130	230	19	17	0	50	310
129	231	19	35	10	51	309
128	232	19	53	19	52	308
127	233	20	11	27	53	307
126	234	20	29	34	54	306
125	235	20	47	40	55	305
124	236	21	5	46	56	304
123	237	21	23	51	57	303
122	238	21	41	55	58	302
121	239	21	59	58	59	301
120	240	22	17	0	60	300
119	241	22	33	10	61	299

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 42. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 31. g. 33. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
298	62	22	49	19	242	118	268	92	30	12	19	272	88
297	63	23	5	27	243	117	267	93	30	18	27	273	87
296	64	23	21	34	244	116	266	94	30	24	34	274	86
295	65	23	37	40	245	115	265	95	30	30	40	275	85
294	66	23	53	46	246	114	264	96	30	36	46	276	84
293	67	24	9	51	247	113	263	97	30	42	51	277	83
292	68	24	25	55	248	112	262	98	30	48	55	278	82
291	69	24	41	58	249	111	261	99	30	54	58	279	81
290	70	24	57	0	250	110	260	100	31	0	0	80	
289	71	25	12	32	251	109	259	101	31	2	58	79	
288	72	25	28	5	252	108	258	102	31	5	55	78	282
287	73	25	43	39	253	107	257	103	31	8	51	77	283
286	74	25	59	14	254	106	256	104	31	11	46	76	284
285	75	26	14	50	255	105	255	105	31	14	40	75	285
284	76	26	30	26	256	104	254	106	31	17	34	74	286
283	77	26	46	3	257	103	253	107	31	20	27	73	287
282	78	27	1	41	258	102	252	108	31	23	19	72	288
281	79	27	17	20	259	101	251	109	31	26	10	71	289
280	80	27	33	0	260	100	250	110	31	29	0	70	290
279	81	27	47	38	261	99	249	111	31	31	0	69	291
278	82	28	2	17	262	98	248	112	31	33	0	68	292
277	83	28	16	57	263	97	247	113	31	28	50	67	293
276	84	28	31	38	264	96	246	114	31	24	41	66	294
275	85	28	46	20	265	95	245	115	31	20	33	65	295
274	86	29	1	2	266	94	244	116	31	16	26	64	296
273	87	29	15	45	267	93	243	117	31	12	18	63	297
272	88	29	30	29	268	92	242	118	31	8	11	62	298
271	89	29	45	14	269	91	241	119	31	4	5	61	299
270	90	30	0	0	270	90	240	120	31	0	0	60	300
269	91	30	6	10	271	89	239	121	30	51	50	59	301

Aquesta declinacion de 31. grados 33. m. se haze al 112. grado 0. m. del 42. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 248. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.				G.	G.	G.	G.				G.	G.
238	122	30	42	41	302	58	208	152	20	46	5	332	28
237	123	30	33	33	303	57	207	253	20	9	9	333	27
236	124	30	24	26	304	56	206	154	19	32	14	334	26
235	125	30	15	20	305	55	205	155	18	55	20	335	25
234	126	30	6	14	306	54	204	156	18	18	26	336	24
233	127	29	57	9	307	53	203	157	17	41	33	337	23
232	128	29	48	5	308	52	202	158	17	14	41	338	22
231	129	29	39	2	309	51	201	159	16	27	50	339	21
230	130	29	30	0	310	50	200	160	15	51	0	340	20
229	131	29	15	50	311	49	199	161	15	10	32	341	19
228	132	29	0	41	312	48	198	162	14	30	5	342	18
227	133	28	45	33	313	47	197	163	13	49	39	343	17
226	134	28	30	26	314	46	196	164	13	9	14	344	16
225	135	28	15	20	315	45	195	165	12	28	50	345	15
224	136	28	0	14	316	44	194	166	11	48	26	346	14
223	137	27	45	9	317	43	193	167	11	8	3	347	13
222	138	27	30	5	318	42	192	168	10	27	41	348	12
221	139	27	15	2	319	41	191	169	9	47	20	349	11
220	140	27	0	0	320	40	190	170	9	7	0	350	10
219	141	26	30	50	321	39	189	171	8	12	22	351	9
218	142	26	0	41	322	38	188	172	7	17	43	352	8
217	143	25	30	33	323	37	187	173	6	23	3	353	7
216	144	25	0	26	324	36	186	174	5	28	22	354	6
215	145	24	30	20	325	35	185	175	4	33	40	355	5
214	146	24	0	14	326	34	184	176	3	38	58	356	4
213	147	23	30	9	327	33	183	177	2	44	15	357	3
212	148	23	0	5	328	32	182	178	1	49	31	358	2
211	149	22	30	2	329	31	181	179	0	54	46	359	1
210	150	22	0	0	330	30	180	180	0	0	0	360	0
209	151	21	23	2	331	29							

A questa declination de 31. grados 33. m. se haze tambien al 68. g. 0. m. del 42. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 292. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar pro posito.
1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
0 360	180 180	0 0 0	31 329	12 7 34	149 211
1 359	179 181	0 21 58	32 328	12 33 7	148 212
2 358	178 182	0 43 55	33 327	12 58 39	147 213
3 357	177 183	1 5 51	34 326	13 24 10	146 214
4 356	176 184	1 27 46	35 325	13 49 40	145 215
5 355	175 185	1 49 40	36 324	14 15 10	144 216
6 354	174 186	2 11 34	37 323	14 40 39	143 217
7 353	173 187	2 33 27	38 322	15 6 7	142 218
8 352	172 188	2 55 19	39 321	15 31 34	141 219
9 351	171 189	3 17 10	40 320	15 57 0	140 220
10 350	170 190	3 39 0	41 319	16 16 34	139 221
11 349	169 191	4 4 22	42 318	16 36 7	138 222
12 348	168 192	4 29 43	43 317	16 55 39	137 223
13 347	167 193	4 55 3	44 316	17 15 10	136 224
14 346	166 194	5 20 22	45 315	17 34 40	135 225
15 345	165 195	5 45 40	46 314	17 54 10	134 226
16 344	164 196	6 10 58	47 313	18 13 39	133 227
17 343	163 197	6 36 15	48 312	18 33 7	132 228
18 342	162 198	7 1 31	49 311	18 52 34	131 229
19 341	161 199	7 26 46	50 310	19 12 0	130 230
20 340	160 200	7 52 0	51 309	19 30 10	129 231
21 339	159 201	8 15 10	52 308	19 48 19	128 232
22 338	158 202	8 38 19	53 307	20 6 27	127 233
23 337	157 203	9 1 27	54 306	20 24 34	126 234
24 336	156 204	9 24 34	55 305	20 42 40	125 235
25 335	155 205	9 47 40	56 304	21 0 46	124 236
26 334	154 206	10 10 46	57 303	21 18 51	123 237
27 333	153 207	10 33 51	58 302	21 36 55	122 238
28 332	152 208	10 56 55	59 301	21 54 58	121 239
29 331	151 209	11 19 58	60 300	22 12 0	120 240
30 330	150 210	11 42 0	61 299	22 27 46	119 241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que ſe haze en cadaun 43. paralelo, o Boreal, o Oſtival, es de 32. g. 10. m. y ſe haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a ſaber en la vno y en lotro Emiſferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 280. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	22 43 31	118	242
63	297	22 59 15	117	243
64	296	23 14 58	116	244
65	295	23 30 40	115	245
66	294	23 46 22	114	246
67	293	24 2 3	113	247
68	292	24 17 43	112	248
69	291	24 33 22	111	249
70	290	24 49 0	110	250
71	289	25 4 2	109	251
72	288	25 19 3	103	152
73	287	25 34 3	107	253
74	286	25 49 2	106	254
75	285	26 4 0	105	255
76	284	26 18 58	104	256
77	283	26 33 55	103	257
78	282	26 48 51	102	258
79	281	27 3 40	101	259
80	280	27 18 39	100	260
81	279	27 39 3	99	261
82	278	27 59 26	98	262
83	277	28 19 48	97	263
84	276	28 40 9	96	264
85	275	29 0 29	95	265
86	274	29 20 49	94	266
87	273	29 41 8	93	267
88	272	30 1 26	92	268
89	271	30 21 43	91	269
90	270	30 42 0	90	270
91	269	30 46 52	89	271

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
92	268	30 51 43	88	272
93	267	30 5[illegible] 33	87	273
94	266	3[illegible] 1 22	86	274
95	265	31 6 10	85	275
96	264	31 10 58	84	276
97	263	31 15 45	83	277
98	262	31 20 31	82	278
99	261	31 25 16	81	279
100	260	31 30 0	80	280
101	259	31 33 16	79	281
102	258	31 36 31	78	282
103	257	31 39 45	77	283
104	256	31 42 58	76	284
105	255	31 46 10	75	285
106	254	31 49 22	74	286
107	253	31 52 33	73	287
108	252	31 55 43	72	288
109	251	31 58 52	71	289
110	250	32 2 0	70	290
111	249	32 5 0	69	291
112	248	32 8 0	68	292
113	247	32 10 0	67	293
114	246	32 7 49	66	294
115	245	32 4 39	65	295
116	244	32 1 30	64	296
117	243	31 58 21	63	297
118	242	31 55 13	62	298
119	241	31 52 6	61	299
120	240	31 49 0	60	300
121	239	31 39 2	59	301

Aquesta declinacion de 32. grados 10. m. se haze al 113. grado 0. m. del 43. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 247. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	31 29 5	58	302
123	237	31 19 9	57	303
124	236	31 9 14	56	304
125	235	30 59 20	55	305
126	234	30 49 26	54	306
127	233	30 39 33	53	307
128	232	30 29 41	52	308
129	231	30 19 50	51	309
130	230	30 10 0	50	310
131	229	29 54 50	49	311
132	228	29 39 41	48	312
133	227	29 24 33	47	313
134	226	29 9 26	46	314
135	225	28 54 20	45	315
136	224	28 39 14	44	316
137	223	28 24 9	43	317
138	222	28 9 5	42	318
139	221	27 54 2	41	319
140	220	27 39 0	40	320
141	219	27 7 44	39	321
142	218	26 36 29	38	322
143	217	26 5 15	37	323
144	216	25 34 2	36	324
145	215	25 2 50	35	325
146	214	24 31 38	34	326
147	213	24 0 27	33	327
148	212	23 29 17	32	328
149	211	22 58 8	31	329
150	210	22 27 0	30	330
151	209	21 51 50	29	331

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
152	208	21 5 41	28	332
253	207	20 39 33	27	333
154	206	20 3 26	26	334
155	205	19 27 20	25	335
156	204	18 51 14	24	336
157	203	18 15 9	23	337
158	202	17 39 5	22	338
159	201	17 3 2	21	339
160	200	16 27 0	20	340
161	199	15 45 50	19	341
162	198	15 3 41	18	342
163	197	14 21 33	17	343
164	196	13 39 26	16	344
165	195	12 57 20	15	345
166	194	12 15 14	14	346
167	193	11 33 9	13	347
168	192	10 51 5	12	348
169	191	10 9 2	11	349
170	190	9 27 0	10	350
171	189	8 30 14	9	351
172	188	7 33 29	8	352
173	187	6 36 45	7	353
174	186	5 40 2	6	354
175	185	4 43 20	5	355
176	184	3 46 38	4	356
177	183	2 49 57	3	357
178	182	1 53 17	2	358
179	181	0 56 38	1	359
180	180	0 0 0	0	360

Aquesta declination de 32. grados 10. m. se haze tambien al 67. g. 0. m. del 43. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 293. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	12	13	10	149	211
1	359	0	22	8	179	181	32	328	12	39	19	148	212
2	358	0	44	17	178	182	33	327	13	5	27	147	213
3	357	1	6	27	177	183	34	326	13	31	34	146	214
4	356	1	28	38	176	184	35	325	13	57	40	145	215
5	355	1	50	50	175	185	36	324	14	23	46	144	216
6	354	2	13	2	174	186	37	323	14	49	51	143	217
7	353	2	35	15	173	187	38	322	15	15	55	142	218
8	352	2	57	29	172	188	39	321	15	41	58	141	219
9	251	3	19	44	171	189	40	320	16	8	0	140	220
10	350	3	42	0	170	190	41	319	16	32	10	139	221
11	349	4	7	20	169	191	42	318	16	56	19	138	222
12	348	4	32	41	168	192	43	317	17	20	27	137	223
13	347	4	58	3	167	193	44	316	17	44	34	136	224
14	346	5	23	26	166	194	45	315	18	8	40	135	225
15	345	5	48	50	165	195	46	314	18	32	46	134	226
16	344	6	14	14	164	196	47	313	18	56	51	133	227
17	343	6	39	39	163	197	48	312	19	20	55	132	228
18	342	7	5	5	162	198	49	311	19	44	58	131	229
19	341	7	30	32	161	199	50	310	20	8	0	130	230
20	340	7	56	0	160	200	51	309	20	19	45	129	231
21	339	8	19	10	159	201	52	308	20	31	31	128	2
22	338	8	42	19	158	202	53	307	20	43	18	127	233
23	337	9	5	27	157	203	54	306	20	55	6	126	234
24	336	9	28	34	156	204	55	305	21	6	54	125	235
25	335	9	51	40	155	205	56	304	21	18	42	124	236
26	334	10	14	46	154	206	57	303	21	30	31	123	237
27	333	10	37	51	153	207	58	302	21	42	21	122	238
28	332	11	0	55	152	208	59	301	21	54	12	121	239
29	331	11	23	58	151	209	60	300	22	6	4	120	240
30	330	11	47	0	150	210	61	299	22	24	25	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 44. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 32. g. 55. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la ỹno y en lotro Emisferio.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRA MAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale 180. Merid. hasta lo 360. despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.			Longura Australe, 180. Merid. hasta lo 360. despues lo.		Longura Boreale 180. Merid. hasta lo 360. despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, 180. Merid. hasta lo 360. despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	22	42	45	118	242	92	268	31	18	31	88	272
63	297	23	1	1	117	243	93	267	31	23	45	87	273
64	296	23	19	22	116	244	94	266	31	28	58	86	274
65	295	23	38	40	115	245	95	265	31	34	10	85	275
66	294	23	55	58	114	246	96	264	31	39	22	84	276
67	293	24	14	15	113	247	97	263	31	44	33	83	277
68	292	24	32	30	112	248	98	262	31	49	43	82	278
69	291	24	50	46	111	249	99	261	31	54	52	81	279
70	290	25	9	0	110	250	100	260	32	0	0	80	280
71	289	25	24	23	109	251	101	259	32	4	9	79	281
72	288	25	39	45	108	252	102	258	32	8	17	78	282
73	287	25	55	6	107	253	103	257	32	12	24	77	283
74	286	26	10	26	106	254	104	256	32	16	30	76	284
75	285	26	25	45	105	255	105	255	32	20	36	75	285
76	284	26	41	40	104	256	106	254	32	23	42	74	286
77	283	26	56	22	103	257	107	253	32	27	47	73	287
78	282	27	11	40	102	258	108	252	32	30	52	72	288
79	281	27	26	57	101	259	109	251	32	33	56	71	289
80	280	27	42	13	100	260	110	250	32	36	0	70	290
81	279	28	2	51	99	261	111	249	32	40	30	69	291
82	278	28	23	28	98	262	112	248	32	45	0	68	292
83	277	28	44	4	97	263	113	247	32	49	30	67	293
84	276	29	40	40	96	264	114	246	32	54	0	66	294
85	275	29	25	15	95	265	115	245	32	50	0	65	295
86	274	29	45	50	94	266	116	244	32	44	50	64	296
87	273	30	6	24	93	267	117	243	32	37	39	63	297
88	272	30	26	57	92	268	118	242	32	30	27	62	298
89	271	30	47	29	91	269	119	241	32	22	14	61	299
90	270	31	8	0	90	270	120	240	32	18	0	60	300
91	269	31	13	16	89	271	121	239	32	9	8	59	301

Aquesta declinacion de 32. grados 55. m. se haze al 114. grado 10. m. del 44. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Asia, y al 245. grad. 50. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, por lemisferio del Peru.		Longura Boreale por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, por lemisferio del Peru.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	32	0	17	58	302	152	208	21	53	41	28	332
123	237	31	51	27	57	303	153	207	21	17	33	27	333
124	236	31	42	38	56	304	154	206	20	41	26	26	334
125	235	31	33	50	55	305	155	205	20	5	20	25	335
126	234	31	25	2	54	309	156	204	19	29	14	24	336
127	233	31	16	15	53	307	157	203	18	53	9	23	337
128	232	31	7	29	52	308	158	202	18	17	5	22	338
129	231	30	58	44	51	309	159	201	17	41	2	21	339
130	230	30	50	0	50	310	160	200	17	5	0	20	340
131	229	30	34	50	49	311	161	199	16	21	14	19	341
132	228	30	19	41	48	312	162	198	15	37	29	18	342
133	227	30	4	33	47	313	163	197	14	53	45	17	343
134	226	29	49	26	46	314	164	196	14	10	2	16	344
135	225	29	34	20	45	315	165	195	13	26	20	15	345
136	224	29	19	14	44	316	166	194	12	42	38	14	346
137	223	29	4	9	43	317	167	193	11	58	57	13	347
138	222	28	49	5	42	318	168	192	11	15	17	12	348
139	221	28	34	2	41	319	169	191	10	31	38	11	349
140	220	28	19	0	40	320	170	190	9	48	0	10	350
141	219	27	47	38	39	321	171	189	8	48	8	9	351
142	218	27	16	17	38	322	172	188	7	49	17	8	352
143	217	26	44	57	37	323	173	187	6	50	27	7	353
144	216	26	13	38	36	324	174	186	5	51	38	6	354
145	215	25	42	20	35	325	175	185	4	52	50	5	355
146	214	25	11	2	34	326	176	184	6	54	2	4	336
147	213	24	39	45	33	327	177	183	2	55	16	3	357
148	212	24	8	29	32	328	178	182	1	57	29	2	358
149	211	23	37	14	31	329	179	181	0	58	44	1	359
150	210	23	6	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	22	29	50	29	331							

Aquesta declination de 32. grados 55. m. se haze tambien al 65. g. 50. m. del 44. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 294. g. 10. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lun
por lo XLV. grado de largura del norte, y lotro por lo XLV. g. de largura del Sur.

Longura del despues lo.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar propósito.			Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.
Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	22	34	179	181
2	358	0	45	7	178	182
3	357	1	7	39	177	183
4	356	1	30	10	176	184
5	355	1	52	40	175	185
6	354	2	15	10	174	186
7	353	2	37	39	173	187
8	352	3	0	7	172	188
9	251	3	22	34	171	189
10	350	3	45	10	170	190
11	349	4	10	34	169	191
12	348	4	36	7	168	192
13	347	5	1	39	167	193
14	346	5	27	10	166	194
15	345	5	52	40	165	195
16	344	6	18	10	164	196
17	343	6	43	39	163	197
18	342	7	9	7	162	198
19	341	7	34	34	161	199
20	340	8	0	0	160	200
21	339	8	23	22	159	201
22	338	8	46	43	158	202
23	337	9	10	3	157	203
24	336	9	33	22	156	204
25	335	9	56	40	155	205
26	334	10	19	58	154	206
27	333	10	43	15	153	207
28	332	11	6	31	152	208
29	331	11	29	46	151	209
30	330	11	53	0	150	210
31	329	12	19	46	149	211
32	328	12	46	31	148	212
33	327	13	13	15	147	213
34	326	13	39	58	146	214
35	325	14	6	40	145	215
36	324	14	33	22	144	216
37	323	15	0	3	143	217
38	322	15	26	43	142	218
39	321	15	53	22	141	219
40	320	16	20	0	140	220
41	319	16	36	10	139	221
42	318	16	52	19	138	222
43	317	17	8	27	137	223
44	316	17	24	34	136	224
45	315	17	40	40	135	225
46	314	17	56	46	134	226
47	313	18	12	51	133	227
48	312	18	28	55	132	228
49	311	18	44	58	131	229
50	310	19	1	0	130	230
51	309	19	21	12	129	231
52	308	19	41	23	128	232
53	307	20	1	33	127	233
54	306	20	21	42	126	234
55	305	20	41	50	125	235
56	304	21	1	58	124	236
57	303	21	22	7	123	237
58	302	21	42	15	122	238
59	301	22	2	22	121	239
60	300	22	22	28	120	240
61	299	22	41	17	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 45. paralelo, o Boreal, o Ostival, es de
23. g. 30. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLV. grado de largura del norte, y lotro por lo XLV. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 280 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	23	0	5	118	242	92	268	31	46	7	88	272
63	297	23	18	52	117	243	93	267	31	51	39	87	273
64	296	23	37	38	116	244	94	266	31	57	10	86	274
65	295	23	56	23	115	245	95	265	32	2	40	85	275
66	294	24	15	8	114	246	96	264	32	8	10	84	276
67	293	24	33	52	113	247	97	263	32	13	39	83	277
68	292	24	52	35	112	248	98	262	32	19	7	82	278
69	291	25	11	18	111	249	99	261	32	24	34	81	279
70	290	25	30	0	110	250	100	260	32	30	0	80	280
71	289	25	45	44	109	251	101	259	32	34	10	79	281
72	288	26	1	27	108	252	102	258	32	38	19	78	282
73	287	26	17	9	107	253	103	257	32	42	27	77	283
74	286	26	32	50	106	254	104	256	32	46	34	76	284
75	285	26	48	30	105	255	105	255	32	50	40	75	285
76	284	27	4	10	104	256	106	254	32	54	46	74	286
77	283	27	19	51	103	257	107	253	32	58	51	73	287
78	282	27	35	31	102	258	108	252	33	2	55	72	288
79	281	27	51	10	101	259	109	251	33	6	58	71	289
80	280	28	6	48	100	260	110	250	33	11	0	70	290
81	279	28	27	41	99	261	111	249	33	14	35	69	291
82	278	28	48	33	98	262	112	248	33	18	15	68	292
83	277	29	9	24	97	263	113	247	33	20	51	67	293
84	276	29	30	14	96	264	114	246	33	25	26	66	294
85	275	29	51	3	95	265	115	245	33	29	0	65	295
86	274	30	11	52	94	266	116	244	33	27	0	64	296
87	273	30	32	40	93	267	117	243	33	20	14	63	297
88	272	30	53	27	92	268	118	242	33	13	29	62	298
89	271	31	14	14	91	269	119	241	33	6	44	61	299
90	270	31	35	0	90	270	120	240	33	0	0	60	300
91	269	31	40	34	89	271	121	239	32	51	50	59	301

Aquesta declinacion de 33. grados 30. m. se hazè al 115. grado 5. m. del 45. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 244. grad. 55. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions; para 2. paralelos que andan luno por lo XLV. grado de largura del norte, y lotro por lo XLV. g. de largura del Sur.

Longura Borcale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	32	42	41	58	302
123	237	32	33	33	57	303
124	236	32	24	26	56	304
125	235	32	15	20	55	305
126	234	32	6	14	54	309
127	233	31	57	9	53	307
128	232	31	48	5	52	308
129	231	31	39	21	51	309
130	230	31	30	0	50	310
131	229	31	15	50	49	311
132	228	31	0	41	48	312
133	227	30	45	33	47	313
134	226	30	30	26	46	314
135	225	30	15	20	45	315
136	224	30	0	14	44	316
137	223	29	45	9	43	317
138	222	29	30	5	42	318
139	221	29	15	2	41	319
140	220	29	0	0	40	320
141	219	28	29	50	39	321
142	218	27	58	41	38	322
143	217	27	27	33	37	323
144	216	26	56	26	36	324
145	215	26	25	20	35	325
146	214	25	54	14	34	326
147	213	25	23	9	33	327
148	212	24	52	5	32	328
149	211	24	21	2	31	329
159	210	23	50	0	30	330
151	209	23	16	26	29	331

Longura Borcale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	22	36	53	28	332
153	207	22	0	21	27	333
154	206	21	23	50	26	334
155	205	20	47	20	25	335
156	204	20	10	50	24	336
157	203	19	34	21	23	337
158	202	18	57	53	22	338
159	201	18	21	26	21	339
160	200	17	45	0	20	340
161	199	16	59	26	19	341
162	198	16	13	53	18	342
163	197	15	28	21	17	343
164	196	14	42	50	16	344
165	195	13	57	20	15	345
166	194	13	11	50	14	346
167	193	12	26	21	13	347
168	192	11	40	53	12	348
169	191	10	55	26	11	349
170	190	10	10	0	10	350
171	189	9	9	50	9	351
172	188	8	8	41	8	352
173	187	7	7	33	7	353
174	186	6	6	26	6	354
175	185	5	5	20	5	355
176	184	4	4	14	4	336
177	183	3	3	9	3	357
178	182	2	2	5	2	358
179	181	1	1	2	1	359
180	180	0	0	0	0	360

A questa declination de 33. grados 30. m. se haze tambien al 64. g. 55 m. del 45. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 295. g. 5 m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVI. grado de largura del norte; y lotro por lo XLVI. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	12 30 6	149	211
1	359	0 23 10	179	181	32	328	12 59 12	148	212
2	358	0 49 19	178	182	33	327	13 27 18	147	213
3	357	1 9 27	177	183	34	326	13 54 24	146	214
4	356	1 32 34	176	184	35	325	14 20 30	145	215
5	355	1 55 40	175	185	36	324	14 46 36	144	216
6	354	2 18 46	174	186	37	323	15 11 42	143	217
7	353	2 41 51	173	187	38	322	15 35 48	142	218
8	352	3 4 55	172	188	39	321	15 58 54	141	219
9	251	3 27 58	171	189	40	320	16 20 0	140	220
10	350	3 50 0	170	190	41	319	16 46 6	139	221
11	349	4 19 24	169	191	42	318	17 11 12	138	222
12	348	4 47 48	168	192	43	317	17 35 18	137	223
13	347	5 15 12	167	193	44	316	17 58 24	136	224
14	346	5 41 36	166	194	45	315	18 20 30	135	225
15	345	6 7 0	165	195	46	314	18 42 36	134	226
16	344	6 32 24	164	196	47	313	19 3 42	133	227
17	343	6 56 48	163	197	48	312	19 23 48	132	228
18	342	7 20 12	162	198	49	311	19 42 54	131	229
19	341	7 42 36	161	199	50	310	20 0 0	130	230
20	340	8 4 0	160	200	51	309	20 20 6	129	231
21	339	8 31 36	159	201	52	308	20 39 12	128	232
22	338	8 58 12	158	202	53	307	20 57 18	127	233
23	337	9 23 48	157	203	54	306	21 14 24	126	234
24	336	9 48 24	156	204	55	305	21 30 30	125	235
25	335	10 12 0	155	205	56	304	21 46 36	124	236
26	334	10 35 36	154	206	57	303	22 1 42	123	237
27	333	10 58 12	153	207	58	302	22 15 49	122	238
28	332	11 19 48	152	208	59	301	22 28 56	121	239
29	331	11 40 24	151	209	60	300	22 40 3	120	240
30	330	12 0 0	150	210	61	299	23 3 14	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã que se haze en cadaun 46. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 34. 21. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVI .g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	23	25	25	118	242	92	268	32	16	14	88	272			
63	297	23	46	36	117	243	93	267	32	23	6	87	273			
64	296	24	6	48	116	244	94	266	32	29	48	86	274			
65	295	24	26	0	115	245	95	265	32	36	20	85	275			
66	294	24	45	12	114	246	96	264	32	42	42	84	276			
67	293	25	3	24	113	247	97	263	32	49	4	83	277			
68	292	25	20	36	112	248	98	262	32	55	16	82	278			
69	291	25	36	48	111	249	99	261	33	1	18	81	279			
70	290	25	52	0	110	250	100	260	33	9	0	80	280			
71	289	26	8	10	109	251	101	259	33	15	0	79	281			
72	288	26	24	19	108	152	102	258	33	20	45	78	282			
73	287	26	40	27	107	253	103	257	33	26	15	77	283			
74	286	26	56	34	106	254	104	256	33	31	30	76	284			
75	285	27	12	40	105	255	105	255	33	36	30	75	285			
76	284	27	28	4	104	256	106	254	33	41	30	74	286			
77	283	27	44	51	103	257	107	253	33	45	15	73	287			
78	282	28	0	55	102	258	108	252	33	49	45	72	288			
79	281	28	16	58	101	259	109	251	33	54	0	71	289			
80	280	28	32	0	100	260	110	250	33	59	0	70	290			
81	279	28	57	0	99	261	111	249	34	3	0	69	291			
82	278	29	21	0	98	262	112	248	34	7	0	68	292			
83	277	29	44	0	97	263	113	247	34	11	0	67	293			
84	276	30	6	0	96	264	114	246	34	15	0	66	294			
85	275	30	27	0	95	265	115	245	34	18	0	65	295			
86	274	30	48	0	94	266	116	244	34	20	0	64	296			
87	273	31	0	0	93	267	117	243	34	19	0	63	297			
88	272	31	19	0	92	268	118	242	34	13	0	62	298			
89	271	31	37	0	91	269	119	241	34	6	0	61	299			
90	270	32	2	0	90	270	120	240	33	59	0	60	300			
91	269	32	9	12	89	271	121	239	33	55	0	59	301			

Aquesta declinacion de 34. grados 21. m. se haze al 116. grado 15. m. del 46. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 243. grad. 45. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVI. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVI. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180. Merid. hasta lo 360.	por lemisferio de Azia.
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
122 238	58 302	33 50 0	152 208	23 43 0		28 332	
123 237	57 303	33 44 0	153 207	23 9 30		27 333	
124 236	56 304	33 37 0	154 206	22 34 0		26 334	
125 235	55 305	33 29 0	155 205	21 56 30		25 335	
126 234	54 309	33 21 0	156 204	21 19 0		24 336	
127 233	53 307	33 12 0	157 203	20 39 30		23 337	
128 232	52 308	33 2 0	158 202	19 58 0		22 338	
129 231	51 309	32 51 0	159 201	19 14 30		21 339	
130 230	50 310	32 39 0	160 200	18 29 0		20 340	
131 229	49 311	32 23 58	161 199	17 44 0		19 341	
132 228	48 312	32 8 55	162 198	16 57 30		18 342	
133 227	47 313	31 53 51	163 197	16 10 30		17 343	
134 226	46 314	31 37 46	164 196	15 23 0		16 344	
135 225	45 315	31 21 40	165 195	14 35 0		15 345	
136 224	44 316	31 5 34	166 194	13 47 0		14 346	
137 223	43 317	30 49 27	167 193	12 58 30		13 347	
138 222	42 318	30 33 19	168 192	12 9 30		12 348	
139 221	41 319	30 17 10	169 191	11 20 0		11 349	
140 220	40 320	30 1 0	179 190	10 30 0		10 350	
141 219	39 321	29 31 18	171 189	10 1 15		9 351	
142 218	38 322	29 1 6	172 188	10 2 27		8 352	
143 217	37 323	28 30 24	173 187	10 3 36		7 353	
144 216	36 324	27 59 12	174 186	10 4 42		6 354	
145 215	35 325	27 27 30	175 185	10 5 45		5 355	
146 214	34 326	26 55 48	176 184	10 6 48		4 336	
147 213	33 327	26 23 36	177 183	10 7 48		3 357	
148 212	32 328	25 50 54	178 182	10 8 45		2 358	
149 211	31 329	25 17 42	179 181	10 9 39		1 359	
150 210	30 330	24 44 0	180 180	0 0 0		0 360	
151 209	29 331	24 14 30					

Aquesta declination de 34. grados 21. m. se haze tambien al 63. g. 45. m. del 46. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 295. g. 15. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.
G. G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G. M. S.	G. G.
0 360	180	0 0 0	180	180	31 329	12 30 44	149 211
1 359	179	0 19 30	179	181	32 328	12 54 33	148 212
2 358	178	0 40 0	178	182	33 327	13 19 22	147 213
3 357	177	1 1 30	177	183	34 326	13 45 11	146 214
4 356	176	1 24 0	176	184	35 325	14 12 0	145 215
5 355	175	1 47 30	175	185	36 324	14 38 50	144 216
6 354	174	2 11 0	174	186	37 323	15 6 40	143 217
7 353	173	2 35 30	173	187	38 322	15 35 30	142 218
8 352	172	3 1 0	172	188	39 321	16 5 20	141 219
9 351	171	3 27 30	171	189	40 320	16 36 15	140 220
10 350	170	3 55 0	170	190	41 319	17 8 38	139 221
11 349	169	4 24 24	169	191	42 318	17 40 1	138 222
12 348	168	4 52 48	168	192	43 317	18 10 24	137 223
13 347	167	5 20 12	167	193	44 316	18 39 47	136 224
14 346	166	5 46 36	166	194	45 315	19 9 10	135 225
15 345	165	6 12 0	165	195	46 314	19 38 32	134 226
16 344	164	6 37 24	164	196	47 313	20 7 54	133 227
17 343	163	7 1 48	163	197	48 312	20 36 16	132 228
18 342	162	7 25 12	162	198	49 311	20 3 38	131 229
19 341	161	7 47 36	161	199	50 310	20 36 0	130 230
20 340	160	8 9 0	160	200	51 309	20 50 14	129 231
21 339	159	8 25 54	159	201	52 308	21 4 29	128 232
22 338	158	8 43 48	158	202	53 307	21 18 44	127 233
23 337	157	9 1 42	157	203	54 306	21 32 59	126 234
24 336	156	9 19 36	156	204	55 305	21 47 14	125 235
25 335	155	9 37 30	155	205	56 304	22 1 29	124 236
26 334	154	9 55 24	154	206	57 303	22 15 44	123 237
27 333	153	10 13 18	153	207	58 302	22 29 59	122 238
28 332	152	10 31 12	152	208	59 301	22 44 14	121 239
29 331	151	10 49 6	151	209	60 300	22 58 29	120 240
30 330	150	12 8 0	150	210	61 299	23 17 29	119 241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 47. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 35. g. 12. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G.
62	298	23 36 39	118	242	92	268	32 48 8	88	272
63	297	23 55 59	117	243	93	267	32 56 42	87	273
64	296	24 14 29	116	244	94	266	33 4 56	86	274
65	295	24 34 8	115	245	95	265	33 12 50	85	275
66	294	24 53 47	114	246	96	264	33 20 44	84	276
67	293	25 13 35	113	247	97	263	33 28 18	83	277
68	292	25 33 33	112	248	98	262	33 35 32	82	278
69	291	25 53 41	111	249	99	261	33 42 26	81	279
70	290	26 15 0	110	250	100	260	33 49 0	80	280
71	289	26 29 30	109	251	101	259	33 57 14	79	281
72	288	26 44 30	108	152	102	258	34 5 8	78	282
73	287	27 0 0	107	253	103	257	34 12 42	77	283
74	286	27 16 0	106	254	104	256	34 19 56	76	284
75	285	27 32 30	105	255	105	255	34 26 50	75	285
76	284	27 49 0	104	256	106	254	34 32 44	74	286
77	283	28 6 0	103	257	107	253	34 39 18	73	287
78	282	28 23 30	102	258	108	252	34 45 32	72	288
79	281	28 41 0	101	259	109	251	34 50 26	71	289
80	280	29 0 1	100	260	110	250	34 50 0	70	290
81	279	29 17 7	99	261	111	249	35 0 0	69	291
82	278	29 36 13	98	262	112	248	35 2 0	68	292
83	277	29 57 19	97	263	113	247	35 4 0	67	293
84	276	30 20 25	96	264	114	246	35 6 0	66	294
85	275	30 45 31	95	265	115	245	35 8 0	65	295
86	274	31 12 37	94	266	116	244	35 10 0	64	296
87	273	31 36 43	93	267	117	243	35 11 0	63	297
88	272	31 57 49	92	268	118	242	35 11 0	62	298
89	271	32 15 55	91	269	119	241	34 58 0	61	299
90	270	32 30 0	90	270	120	240	34 45 0	60	300
91	269	32 39 14	89	271	121	239	34 37 18	59	301

Aquesta declinacion de 35. grados 12. m. se haze al 117. grado 20. m. del 47. paralelo Boreal, que ande por lemisferio de Lusia, y al 242. grad. 40. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
238	122	34	30	6	302	58	208	152	24	24	48	332	28
237	123	34	23	24	303	57	207	153	23	43	12	333	27
236	124	34	17	12	304	56	206	154	23	2	36	334	26
235	125	34	11	30	305	55	205	155	22	23	0	335	25
234	126	34	5	48	306	54	204	156	21	43	24	336	24
233	127	34	0	36	307	53	203	157	21	4	48	337	23
232	128	33	55	54	308	52	202	158	20	27	12	338	22
231	129	33	51	42	309	51	201	159	19	50	36	339	21
230	130	33	48	0	310	50	200	160	19	15	0	340	20
229	131	32	38	30	311	49	199	161	18	20	36	341	19
228	132	32	25	0	312	48	198	162	17	37	12	342	18
227	133	32	12	30	313	47	197	163	16	34	48	343	17
226	134	32	1	0	314	46	196	164	15	43	24	344	16
225	135	31	45	30	315	45	195	165	14	53	0	345	15
224	136	31	35	0	316	44	194	166	14	2	36	346	14
223	137	31	25	30	317	43	193	167	13	13	12	347	13
222	138	31	17	0	318	42	192	168	12	24	48	348	12
221	139	31	9	30	319	41	191	169	11	37	24	349	11
220	140	31	3	0	320	40	190	170	10	51	0	350	10
219	141	30	27	48	321	39	189	171	9	41	50	351	9
218	142	29	53	36	322	38	188	172	8	33	41	352	8
217	143	29	20	24	323	37	187	173	7	20	33	353	7
216	144	28	48	12	324	36	186	174	6	20	26	354	6
215	145	28	17	0	325	35	185	175	5	15	20	355	5
214	146	27	45	48	326	34	184	176	4	10	14	356	4
213	147	27	15	36	327	33	183	177	3	6	9	357	3
212	148	26	46	24	328	32	182	178	2	3	5	358	2
211	149	26	18	12	329	31	181	179	1	1	2	359	1
210	150	25	51	0	330	30	180	180	0	0	0	360	0
209	151	25	7	24	331	29							

Aquesta declination de 35. grados 12. m. se haze tambien al 62. g. 40. m. del 47. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 297. g. 20. m. de la sua otra parte que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	12 47 50	149	211
1	359	0 28 0	179	181	32	328	13 17 40	148	212
2	358	0 55 0	178	182	33	327	13 46 30	147	213
3	357	1 21 0	177	183	34	326	14 14 20	146	214
4	356	1 46 0	176	184	35	325	14 41 10	145	215
5	355	2 10 0	175	185	36	324	15 7 59	144	216
6	354	2 34 0	174	186	37	323	15 33 48	143	217
7	353	2 57 0	173	187	38	322	15 58 37	142	218
8	352	3 19 0	172	188	39	321	16 22 26	141	219
9	351	3 40 0	171	189	40	320	16 45 0	140	220
10	350	4 0 0	170	190	41	319	17 12 6	139	221
11	349	4 29 24	169	191	42	318	17 39 12	138	222
12	348	4 57 48	168	192	43	317	18 5 81	137	223
13	347	5 25 12	167	193	44	316	18 30 24	136	224
14	346	5 51 36	166	194	45	315	18 54 30	135	225
15	345	6 17 0	165	195	46	314	19 18 36	134	226
16	344	6 42 24	164	196	47	313	19 41 42	133	227
17	343	7 6 48	163	197	48	312	20 3 48	132	228
18	342	7 30 12	162	198	49	311	20 24 54	131	229
19	341	7 52 36	161	199	50	310	20 45 15	130	230
20	340	8 14 0	160	200	51	309	21 4 32	129	231
21	339	8 42 18	159	201	52	308	21 22 48	128	232
22	338	9 9 36	158	202	53	307	21 40 4	127	233
23	337	9 35 54	157	203	54	306	21 56 20	126	234
24	336	10 1 12	156	204	55	305	22 11 36	125	235
25	335	10 25 30	155	205	56	304	22 26 52	124	236
26	334	10 49 48	154	206	57	303	22 41 8	123	237
27	333	11 13 6	153	207	58	302	22 54 34	122	238
28	332	11 35 24	152	208	59	301	23 6 50	121	239
29	331	11 56 42	151	209	60	300	23 17 56	120	240
30	330	12 17 0	150	210	61	299	23 34 3	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 48. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 36. g. 3. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en lvno y en lotro Emisferio.

T

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñó por lo XLVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	23	51	10	118	242
63	297	24	9	17	117	243
64	296	24	28	24	116	244
65	295	24	48	30	115	245
66	294	25	8	36	114	246
67	293	25	29	42	113	247
68	292	25	51	48	112	248
69	291	26	14	54	111	249
70	290	26	39	0	110	250
71	289	26	52	3	109	251
72	288	27	6	7	108	152
73	287	27	21	11	107	253
74	286	27	37	15	106	254
75	285	27	54	19	105	255
76	284	28	11	23	104	256
77	283	28	29	27	103	257
78	282	28	48	31	102	258
79	281	29	8	35	101	259
80	280	29	28	39	100	260
81	279	29	45	47	99	261
82	278	30	3	55	98	262
83	277	30	23	3	97	263
84	276	30	43	38	96	264
85	275	31	4	46	95	265
86	274	31	25	54	94	266
87	273	31	47	2	93	267
88	272	32	10	10	92	268
89	271	32	34	18	91	269
90	270	32	59	0	90	270
91	269	33	3	54	89	271

Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, y del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	33	9	48	88	272
93	267	33	16	42	87	273
94	266	33	23	36	86	274
95	265	33	32	20	85	275
96	264	33	42	24	84	276
97	263	33	52	18	83	277
98	262	34	3	12	82	278
99	261	34	15	6	81	279
100	260	34	28	0	80	280
101	259	34	32	54	79	281
102	258	34	38	48	78	282
103	257	34	45	42	77	283
104	256	34	53	36	76	284
105	255	35	2	30	75	285
106	254	35	11	24	74	286
107	253	35	21	18	73	287
108	252	35	32	12	72	288
109	251	35	44	6	71	289
110	250	35	57	0	70	290
111	249	35	58	0	69	291
112	248	35	59	0	68	292
113	247	36	0	0	67	293
114	246	36		0	66	294
115	245	36	2	0	65	295
116	244	36	3	0	64	296
117	243	36	3	0	63	297
118	242	36	2	0	62	298
119	241	35	58	0	61	299
120	240	35	52	0	60	300
121	239	35	51	18	59	301

Aqueſta declinacion de 36. grados 3 .m. ſe haze al 117. grado 45. m. del 48. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 242. grad. 15. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo XLVIII. g de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues lo.	Longura Boreale despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues lo.
1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.			180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.			1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	35	41	36	58	302	152	208	25	47	36	28	332
123	237	35	32	54	57	303	153	207	25	7	24	27	333
124	236	35	25	12	56	304	154	206	24	26	12	26	334
125	235	35	18	30	55	305	155	205	23	44	0	25	335
126	234	35	11	48	54	309	156	204	23	1	48	24	336
127	233	35	6	6	53	307	157	203	22	18	36	23	337
128	232	35	1	24	52	308	158	202	21	34	24	22	338
129	231	34	57	42	51	309	159	201	20	49	12	21	339
130	230	34	55	0	50	310	160	200	20	3	0	20	340
131	229	34	33	6	49	311	161	199	19	14	54	19	341
132	228	34	20	12	48	312	162	198	18	24	48	18	342
133	227	34	6	18	47	313	163	197	17	33	42	17	343
134	226	33	51	34	46	314	164	196	16	41	36	16	344
135	225	33	35	10	45	315	165	195	15	48	30	15	345
136	224	33	19	36	44	316	166	194	14	55	24	14	346
137	223	33	2	42	43	317	167	193	14	1	18	13	347
138	222	32	44	48	42	318	168	192	13	6	12	12	348
139	221	32	25	54	41	319	169	191	12	10	6	11	349
140	220	32	6	0	40	320	170	190	11	13	0	10	350
141	219	31	39	54	39	321	171	189	10	9	42	9	351
142	218	31	12	48	38	322	172	188	9	5	24	8	352
143	217	30	44	42	37	323	173	187	8	0	6	7	353
144	216	30	15	36	36	324	174	186	6	53	48	6	354
145	215	29	45	30	35	325	175	185	5	46	30	5	355
146	214	29	15	24	34	326	176	184	4	39	12	4	336
147	213	28	44	18	33	327	177	183	3	30	54	3	357
148	212	28	12	12	32	328	178	182	2	21	36	2	358
149	211	27	39	6	31	329	179	181	1	11	8	1	359
150	210	27	5	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	26	26	48	29	331							

Aqueſta declination de 36. grados 35. m. ſe haze tambien al 62. g. 15. m. del 48. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 297. g. 45. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIX. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze láguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze láguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	12	49	45	149	211
1	359	0	28	30	179	181	32	328	13	13	30	148	212
2	358	0	56	0	178	182	33	327	13	38	15	147	213
3	357	1	23	30	177	183	34	326	14	4	0	146	214
4	356	1	49	0	176	184	35	325	14	30	45	145	215
5	355	2	13	30	175	185	36	324	14	57	30	144	216
6	354	2	38	0	174	186	37	323	15	25	15	143	217
7	353	3	1	30	173	187	38	322	15	54	0	142	218
8	352	3	24	0	172	188	39	321	16	23	45	141	219
9	351	3	45	30	171	189	40	320	16	54	30	140	220
10	350	4	5	0	170	190	41	319	17	13	36	139	221
11	349	4	26	24	169	191	42	318	17	34	42	138	222
12	348	4	4	48	168	192	43	317	17	56	48	137	223
13	347	5	12	12	167	193	44	316	18	19	54	136	224
14	346	5	36	36	166	194	45	315	18	44	0	135	225
15	345	6	2	0	165	195	46	314	19	8	6	134	226
16	344	6	25	24	164	196	47	313	19	33	12	133	227
17	343	6	51	48	163	197	48	312	19	59	18	132	228
18	342	7	19	12	162	198	49	311	20	26	24	131	229
19	341	7	47	36	161	199	50	310	20	54	30	130	230
20	340	8	19	0	160	200	51	309	21	6	54	129	231
21	339	8	39	48	159	201	52	308	21	20	18	128	232
22	338	9	21	36	158	202	53	307	21	34	42	127	233
23	337	9	24	24	157	203	54	306	21	50	6	126	234
24	336	9	48	12	156	204	55	305	22	6	29	125	235
25	335	10	13	0	155	205	56	304	22	22	52	124	236
26	334	10	37	48	154	206	57	303	22	40	15	123	237
27	333	11	3	36	153	207	58	302	22	58	38	122	238
28	332	11	30	24	152	208	59	301	23	18	1	121	239
29	331	11	58	12	151	209	60	300	23	38	24	120	240
30	330	12	27	0	150	210	61	299	23	54	58	119	241

La mas grande declinacio de la Piedra mā, que se haze en cadaun 49. paralelo, a Boreal, o Ostral, es de 36. g. 45. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores, y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLIX. grado de largura del norte, y lotro por lo XLIX. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Australe, por lemisferio del Peru.	Longura despues Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura despues Australe por lemisferio del Peru.	Longura despues Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura despues Australe por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Australe, por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180 lo.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180 lo.	180. Merid. hasta lo 360.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.
62 298	24	12 32	118 242	92	268	33 41 36	88 272
63 297	24	31 6	117 243	93	267	33 49 24	87 273
64 296	24	50 40	116 244	94	266	33 58 12	86 274
65 295	25	11 14	115 245	95	265	34 8 0	85 275
66 294	25	31 48	114 246	96	264	34 17 48	84 276
67 293	25	53 21	113 247	97	263	34 28 36	83 277
68 292	26	15 54	112 248	98	262	34 40 24	82 278
69 291	26	39 27	111 249	99	261	34 53 12	81 279
70 290	27	4 0	110 250	100	260	35 7 0	80 280
71 289	27	17 26	109 251	101	259	35 10 36	79 281
72 288	27	31 52	108 252	102	258	35 15 12	78 282
73 287	27	47 18	107 253	103	257	35 20 48	77 283
74 286	28	3 44	106 254	104	256	35 27 24	76 284
75 285	28	21 10	105 255	105	255	35 35 0	75 285
76 284	28	38 36	104 256	106	254	35 42 36	74 286
77 283	28	57 2	103 257	107	253	35 51 12	73 287
78 282	29	16 27	102 258	108	252	36 0 48	72 288
79 281	29	36 52	101 259	109	251	36 11 24	71 289
80 280	29	58 17	100 260	110	250	36 23 0	70 290
81 279	30	15 22	99 261	111	249	36 23 24	69 291
82 278	30	33 27	98 262	112	248	36 23 48	68 292
83 277	30	52 32	97 263	113	247	36 24 12	67 293
84 276	31	12 36	96 264	114	246	36 26 36	66 294
85 275	31	33 40	95 265	115	245	36 29 0	65 295
86 274	31	54 44	94 266	116	244	36 32 24	64 296
87 273	32	16 48	93 267	117	243	36 36 48	63 297
88 272	32	39 52	92 268	118	242	36 42 12	62 298
89 271	33	3 56	91 269	119	241	36 45 0	61 299
90 270	33	29 0	90 270	120	240	36 42 0	60 300
91 269	33	33 48	89 271	121	239	36 42 24	59 301

Aquesta declinacion de 36. grados 45. m. se haze al 119. grado 0. m. del 49. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lassa, y al 241. grado 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo XLVIII.grado de largura del norte, y lotro por lo XLVIIIg. de largura del Sur.

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	36 41 48	58	302
123	237	36 40 12	57	303
124	236	36 37 36	56	304
125	235	36 34 0	55	305
126	234	36 30 24	54	306
127	233	36 25 48	53	307
128	232	36 20 12	52	308
129	231	36 13 36	51	309
130	230	36 6 0	50	310
131	229	35 52 24	49	311
132	228	35 57 48	48	312
133	227	35 22 12	47	313
134	226	35 5 36	46	314
135	225	34 48 0	45	315
136	224	34 30 24	44	316
137	223	34 11 48	43	317
138	222	33 52 2	42	318
139	221	33 31 36	41	319
140	220	33 10 0	40	320
141	219	32 45 6	39	321
142	218	32 20 12	38	322
143	217	31 54 18	37	323
144	216	31 27 24	36	324
145	215	31 0 30	35	325
146	214	30 32 36	34	326
147	213	30 3 42	33	327
148	212	29 33 48	32	328
149	211	29 2 54	31	329
150	210	28 31 0	30	330
151	209	27 49 12	29	331

Longura Boreale despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. S. M.	G.	G.
152	208	27 6 24	28	332
253	207	26 22 36	27	333
154	206	25 37 48	26	334
155	205	24 52 0	25	335
156	204	24 6 12	24	336
157	203	23 19 24	23	337
158	202	22 31 36	22	338
159	201	21 42 48	21	339
160	200	20 53 0	20	340
161	199	20 1 18	19	341
162	198	19 8 36	18	342
163	197	18 14 54	17	343
164	196	17 20 12	16	344
165	195	16 24 30	15	345
166	194	15 28 48	14	346
167	193	14 32 6	13	347
168	192	13 34 24	12	348
169	191	12 35 42	11	349
170	190	11 36 0	10	350
171	189	10 28 24	9	351
172	188	9 21 48	8	352
173	187	8 14 12	7	353
174	186	7 5 36	6	354
175	185	5 56 0	5	355
176	184	4 47 24	4	356
177	183	3 36 48	3	357
178	182	2 25 12	2	358
179	181	1 13 36	1	359
180	180	0 0 0	0	360

Aqueſta declination de 36. grados 3. m. ſe haze tambien al 62 g. ☉ m. del 4 paralelo Oſtrale que anda por lemisferio de Laſia, y al 297 g. ☉ m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo L. grado de largura del norte, y lotro por lo L. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.		Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.		Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.		Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.		Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	13	0	28	149	211
1	359	0	20	6	179	181	32	328	13	23	56	148	212
2	358	0	42	12	178	182	33	327	13	48	24	147	213
3	357	1	5	18	177	183	34	326	14	13	52	146	214
4	356	1	29	24	176	184	35	325	14	40	20	145	215
5	355	1	54	30	175	185	36	324	15	6	48	144	216
6	354	2	19	36	174	186	37	323	15	34	16	143	217
7	353	2	45	42	173	187	38	322	16	2	44	142	218
8	352	3	12	48	172	188	39	321	16	32	12	141	219
9	251	3	40	54	171	189	40	320	17	5	0	140	220
10	350	4	10	0	170	190	41	319	17	20	36	139	221
11	349	4	31	24	169	191	42	318	17	37	12	138	222
12	348	4	53	48	168	192	43	317	17	54	48	137	223
13	347	5	17	12	167	193	44	316	18	13	24	136	224
14	346	5	41	36	166	194	45	315	18	33	0	135	225
15	345	6	7	0	165	195	46	314	18	52	36	134	226
16	344	6	32	24	164	196	47	313	19	13	12	133	227
17	343	6	58	48	163	197	48	312	19	34	48	132	228
18	342	7	26	12	162	198	49	311	19	57	24	131	229
19	341	7	54	36	161	199	50	310	20	21	0	130	230
20	340	8	24	0	160	200	51	309	20	38	54	129	231
21	339	8	45	24	159	201	52	308	20	57	48	128	232
22	338	9	7	48	158	202	53	307	21	17	42	127	233
23	337	9	31	12	157	203	54	306	21	38	35	126	234
24	336	9	55	36	156	204	55	305	22	0	28	125	235
25	335	10	21	0	155	205	56	304	22	22	21	124	236
26	334	10	46	24	154	206	57	303	22	45	14	123	237
27	333	11	12	48	153	207	58	302	23	9	7	122	238
28	332	11	40	12	152	208	59	301	23	34	0	121	239
29	331	12	8	36	151	209	60	300	23	59	53	120	240
30	330	12	38	0	150	210	61	299	24	16	48	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que ſe haze en cadaun 50. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 37.g.56.m. y ſe haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a ſaber en lũ vno y en lotro Emisferio.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan hun por lo L. grado de largura del norte, y lotro por lo L. g. de largura del Sur.

Longura Auſtrale, deſpues lo.		La declina-cion Orizon-tal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar pro poſito.			Longura Boreale deſpues lo.		La declina-cion Orizon-tal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar pro poſito.			Longura Auſtrale, deſpues lo.	
1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.				1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.				1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	24	34	43	118	242	92	268	34	12	12	88	272
63	297	24	53	83	117	243	93	267	34	19	48	87	273
64	296	25	13	33	116	244	94	266	34	28	24	86	274
65	295	25	34	28	115	245	95	265	34	38	0	85	275
66	294	25	55	23	114	246	96	264	34	48	36	84	276
67	293	26	17	18	113	247	97	263	34	57	12	83	277
68	292	26	40	12	112	248	98	262	35	9	48	82	278
69	291	27	4	6	111	249	99	261	35	22	24	81	279
70	290	27	29	0	110	250	100	260	35	36	0	80	280
71	289	27	43	0	109	251	101	259	35	41	30	79	281
72	288	27	58	0	108	252	102	258	35	48	0	78	282
73	287	28	14	0	107	253	103	257	35	55	30	77	283
74	286	28	31	0	106	254	104	256	36	4	0	76	284
75	285	28	49	0	105	255	105	255	36	13	30	75	285
76	284	29	7	0	104	256	106	254	36	23	0	74	286
77	283	29	25	59	103	257	107	253	36	33	30	73	287
78	282	29	44	58	102	258	108	252	36	45	0	72	288
79	281	30	6	57	101	259	109	251	36	57	30	71	289
80	280	30	28	56	100	260	110	250	37	11	0	70	290
81	279	30	46	3	99	261	111	249	37	11	42	69	291
82	278	31	4	10	98	262	112	248	37	12	24	68	292
83	277	31	23	17	97	263	113	247	37	14	6	67	293
84	276	31	43	24	96	264	114	246	37	16	48	66	294
85	275	32	4	30	95	265	115	245	37	26	30	65	295
86	274	32	25	36	94	266	116	244	37	24	12	64	296
87	273	32	47	42	93	267	117	243	37	28	54	63	297
88	272	33	10	48	92	268	118	242	37	33	36	62	298
89	271	33	34	54	91	269	119	241	37	40	18	61	299
90	270	34	0	0	90	270	120	240	37	55	0	60	300
91	269	34	5	36	89	271	121	239	37	55	0	59	301

Aqueſta declinacion de 37. grados 56. m. ſe haze al 120. grado 16. m. del 50. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 239. grad. 44. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paraleios que andan luno por lo L.. grado de largura del norte, y lotro por lo L. g.de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
por l.Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.				por l.Meridiano hasta lo 280	por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por l.Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.				por l.Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.					por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	S.	M.	G.	G.
122	238	37	52	0	58	302	152	208	28	29	0	28	332
123	237	37	48	0	57	303	153	207	27	41	30	27	333
124	236	37	44	0	56	304	154	206	26	53	0	26	334
125	235	37	40	0	55	305	155	205	26	3	30	25	335
126	234	37	35	0	54	309	156	204	25	13	0	24	336
127	233	37	30	0	53	307	157	203	24	22	30	23	337
128	232	37	25	0	52	308	158	202	23	31	0	22	338
129	231	37	20	0	51	309	159	201	22	38	30	21	339
130	230	37	15	0	50	310	160	200	21	45	0	20	340
131	229	37	1	54	49	311	161	199	20	50	30	19	341
132	228	36	46	48	48	312	162	198	19	55	0	18	342
133	227	36	30	42	47	313	163	197	18	58	30	17	343
134	226	36	13	36	46	314	164	196	18	1	0	16	344
135	225	35	55	30	45	315	165	195	17	2	30	15	345
136	224	35	37	24	44	316	166	194	16	4	0	14	346
137	223	35	18	18	43	317	167	193	15	4	30	13	347
138	222	34	58	12	42	318	168	192	14	4	0	12	348
139	221	34	37	6	41	319	169	191	13	2	30	11	349
140	220	34	15	0	40	320	170	190	12	0	0	10	350
141	219	33	53	30	39	321	171	189	10	52	54	9	351
142	218	33	31	0	38	322	172	188	9	43	48	8	352
143	217	33	7	30	37	323	173	187	8	33	42	7	353
144	216	32	43	0	36	324	174	186	7	22	36	6	354
145	215	32	17	30	35	325	175	185	6	10	30	5	355
146	214	31	52	0	34	326	176	184	4	58	24	4	336
147	213	31	25	30	33	327	177	183	3	45	18	3	357
148	212	30	58	0	32	328	178	182	2	31	12	2	358
149	211	30	29	30	31	329	179	181	1	16	6	1	359
150	210	30	0	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	29	15	30	29	331							

Aquesta declination de 37.grados .56m.se haze tambien al 59.g.44.m.del 50. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 300.g.16.m.de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

V.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LI. grado de largura del norte, y lotro por lo LI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180		31	329	13 12 36	149	211
1	359	0 21 30	179	181		32	328	13 26 12	148	212
2	358	0 44 0	178	182		33	327	13 50 48	147	213
3	357	1 7 30	177	183		34	326	14 16 24	146	214
4	356	1 32 0	176	184		35	325	14 43 0	145	215
5	355	1 57 30	175	185		36	324	15 9 36	144	216
6	354	2 29 0	174	186		37	323	15 37 12	143	217
7	353	2 49 30	173	187		38	322	16 5 48	142	218
8	352	3 17 0	172	188		39	321	16 35 24	141	219
9	351	3 45 30	171	189		40	320	17 16 0	140	220
10	350	4 15 0	170	190		41	319	17 34 15	139	221
11	349	4 36 30	169	191		42	318	17 53 30	138	222
12	348	4 59 0	168	192		43	317	18 13 45	137	223
13	347	5 22 30	167	193		44	316	18 34 59	136	224
14	346	5 47 0	166	194		45	315	18 57 13	135	225
15	345	6 12 30	165	195		46	314	19 19 27	134	226
16	344	6 38 0	164	196		47	313	19 42 41	133	227
17	343	7 4 30	163	197		48	312	20 6 55	132	228
18	342	7 32 0	162	198		49	311	20 32 9	131	229
19	341	8 0 30	161	199		50	310	20 40 0	130	230
20	340	8 30 0	160	200		51	309	20 58 15	129	231
21	339	8 51 6	159	201		52	308	21 17 30	128	232
22	338	9 14 12	158	202		53	307	21 37 45	127	233
23	337	9 38 18	157	203		54	306	21 58 59	126	234
24	336	10 3 24	156	204		55	305	22 21 13	125	235
25	335	10 29 30	155	205		56	304	22 43 27	124	236
26	334	10 55 36	154	206		57	303	23 6 41	123	237
27	333	11 22 42	153	207		58	302	23 35 55	122	238
28	332	11 50 48	152	208		59	301	23 56 9	121	239
29	331	12 19 54	151	209		60	300	24 22 23	120	240
30	330	12 50 0	150	210		61	299	24 39 39	119	241

La mas grande declinació de la Piedramá, que se haze en cadaun 51. paralelo, o Boreal, ó Ostral, es de 38. g. 57. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luntano por lo LI. grado de largura del Norte, y lotro por lo LI. grade largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale despues por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G. S. M.	G.	G.
62	298	24 57 55	118	242	92	268	34 40 48	88	272
63	297	25 17 11	117	243	93	267	34 49 42	87	273
64	296	25 37 27	116	244	94	266	34 59 36	86	274
65	295	25 58 43	115	245	95	265	35 10 30	85	275
66	294	26 19 59	114	246	96	264	35 21 24	84	276
67	293	26 42 15	113	247	97	263	35 33 18	83	277
68	292	27 5 30	112	248	98	262	35 45 12	82	278
69	291	27 29 45	111	249	99	261	35 59 6	81	279
70	290	27 55 0	110	250	100	260	36 15 0	80	280
71	289	28 9 34	109	251	101	259	36 21 30	79	281
72	288	28 25 8	108	152	102	258	36 29 0	78	282
73	287	28 1 42	107	253	103	257	36 37 30	77	283
74	286	28 59 16	106	254	104	256	36 47 0	76	284
75	285	29 17 50	105	255	105	255	36 57 30	75	285
76	284	29 36 24	104	256	106	254	37 8 0	74	286
77	283	29 55 57	103	257	107	253	37 19 30	73	287
78	282	30 16 27	102	258	108	252	37 32 0	72	288
79	281	30 38 0	101	259	109	251	37 45 30	71	289
80	280	31 0 36	100	260	110	250	38 0 0	70	290
81	279	31 17 9	99	261	111	249	38 1 24	69	291
82	278	31 34 42	98	262	112	248	38 3 48	68	292
83	277	31 53 15	97	263	113	247	38 7 12	67	293
84	276	32 12 48	96	264	114	246	38 11 36	66	294
85	275	32 33 20	95	265	115	245	38 17 0	65	295
86	274	32 53 52	94	266	116	244	38 22 24	64	296
87	273	33 15 24	93	267	117	243	38 28 48	63	297
88	272	33 37 56	92	268	118	242	38 36 12	62	298
89	271	34 1 28	91	269	119	241	38 44 36	61	299
90	270	34 26 0	90	270	120	240	38 54 0	60	300
91	269	34 32 54	89	271	121	239	38 56 0	59	301

Aquesta declinacion de 38. grados 57. m. se haze al 121. grado 30. m. del 51. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 238. grad. 30. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LI. grado de largura del norte, y lotro por lo LI. g.de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1.Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	38	56	0	58	302	152	208	28	52	0	28	332
123	237	38	54	42	57	303	153	207	28	1	30	27	333
124	236	38	51	36	56	304	154	206	27	10	0	26	334
125	235	38	47	30	55	305	155	205	26	17	30	25	335
126	234	38	42	24	54	309	156	204	25	25	0	24	336
127	233	38	37	18	53	307	157	203	24	31	30	23	337
128	232	38	31	12	52	308	158	202	23	37	0	22	338
129	231	38	24	6	51	309	159	201	22	41	30	21	339
130	230	38	16	0	50	310	160	200	22	45	0	20	340
131	229	37	28	42	49	311	161	199	21	51	18	19	341
132	228	37	56	24	48	312	162	198	20	56	36	18	342
133	227	37	43	6	47	313	163	197	20	0	54	17	343
134	226	37	28	48	46	314	164	196	19	4	12	16	344
135	225	37	13	30	45	315	165	195	18	6	30	15	345
136	224	36	58	12	44	316	166	194	17	8	48	14	346
137	223	36	41	54	43	317	167	193	16	10	6	13	347
138	222	36	24	36	42	318	168	192	15	10	24	12	348
139	221	36	6	18	41	319	169	191	14	9	42	11	349
140	220	35	47	0	40	320	170	190	13	8	0	10	350
141	219	35	26	18	39	321	171	189	11	49	12	9	351
142	218	35	3	36	38	322	172	188	10	30	24	8	352
143	217	34	39	54	37	323	173	187	9	11	36	7	353
144	216	34	15	12	36	324	174	186	7	52	48	6	354
145	215	33	49	30	35	325	175	185	6	34	0	5	355
146	214	33	23	48	34	326	176	184	5	15	12	4	336
147	213	32	57	6	33	327	177	183	3	56	24	3	357
148	212	32	29	24	32	328	178	182	2	37	36	2	358
149	211	31	59	42	31	329	179	181	1	18	18	1	359
150	210	31	30	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	29	41	30	29	331							

Aqueſta declination de 38.grados .57m.ſe haze tambien al 58.g.30.m.del 51. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio de Laſia, y al 301.g.30.m.de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LII. grado de largura del norte, y lotro por lo LII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.
180. Merid. haſta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. haſta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. haſta lo 360. por lemisferio del Peru.	180. Merid. haſta lo 360. por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano haſta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano haſta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
180	180	0 0 0	31	329	13 3 48
179	181	0 21 6	32	328	13 29 36
178	182	0 44 12	33	327	13 56 24
177	183	1 8 18	34	326	14 24 12
176	184	1 33 24	35	325	14 53 0
175	185	1 59 30	36	324	15 21 48
174	186	2 25 36	37	323	15 51 36
173	187	2 52 42	38	322	16 22 24
172	188	3 20 48	39	321	16 54 12
171	189	3 49 54	40	320	17 27 0
170	190	4 20 0	41	319	17 44 18
169	191	4 41 24	42	318	18 2 36
168	192	5 3 48	43	317	18 21 54
167	193	5 27 12	44	316	18 42 12
166	194	5 51 36	45	315	19 3 30
165	195	6 17 0	46	314	19 24 48
164	196	6 42 24	47	313	19 47 6
163	197	7 8 48	48	312	20 10 25
162	198	7 36 12	49	311	20 34 43
161	199	8 4 36	50	310	21 0 0
160	200	8 34 0	51	309	21 18 30
159	201	8 54 30	52	308	21 38 0
158	202	9 16 0	53	307	21 58 30
157	203	9 38 30	54	306	22 20 0
156	204	10 2 0	55	305	22 42 30
155	205	10 26 30	56	304	23 5 0
154	206	10 51 0	57	303	23 28 30
153	207	11 16 30	58	302	23 53 0
152	208	11 43 0	59	301	24 18 30
151	209	12 10 30	60	300	24 45 0
150	210	12 39 0	61	299	25 2 42
149	211				
148	212				
147	213				
146	214				
145	215				
144	216				
143	217				
142	218				
141	219				
140	220				
139	221				
138	222				
137	223				
136	224				
135	225				
134	226				
133	227				
132	228				
131	229				
130	230				
129	231				
128	232				
127	233				
126	234				
125	235				
124	236				
123	237				
122	238				
121	239				
120	240				
119	241				

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que ſe haze en cadaun 52. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 40. g. 51. m. y ſe haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a ſaber en la vno y en lotro Emiſferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LII. grado de largura del norte, y lotro por lo LII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	25	21	24	118	242	92	268	35	10	12	88	272
63	297	25	41	6	117	243	93	267	35	20	18	87	273
64	296	26	1	48	116	244	94	266	35	31	24	86	274
65	295	26	23	30	115	245	95	265	35	43	30	85	275
66	294	26	45	12	114	246	96	264	35	55	36	84	276
67	293	27	7	54	113	247	97	263	36	8	42	83	277
68	292	27	31	36	112	248	98	262	36	22	48	82	278
69	291	27	56	18	111	249	99	261	36	37	54	81	279
70	290	28	22	0	110	250	100	260	36	54	0	80	280
71	289	28	37	6	109	251	101	259	37	1	36	79	281
72	288	28	53	12	108	252	102	258	37	10	12	78	282
73	287	29	10	18	107	253	103	257	37	19	48	77	283
74	286	29	28	24	106	254	104	256	37	30	24	76	284
75	285	29	47	30	105	255	105	255	37	42	0	75	285
76	284	30	6	36	104	256	106	254	37	53	36	74	286
77	283	30	26	42	103	257	107	253	38	6	12	73	287
78	282	30	47	48	102	258	108	252	38	19	48	72	288
79	281	31	9	54	101	259	109	251	38	34	24	71	289
80	280	31	33	0	100	260	110	250	38	49	0	70	290
81	279	31	48	6	99	261	111	249	38	51	24	69	291
82	278	32	5	12	98	262	112	248	38	54	48	68	292
83	277	32	23	18	97	263	113	247	38	59	12	67	293
84	276	32	42	24	96	264	114	246	39	4	36	66	294
85	275	33	2	30	95	265	115	245	39	11	0	65	295
86	274	33	22	26	94	266	116	244	39	17	24	64	296
87	273	33	43	42	93	267	117	243	39	24	48	63	297
88	272	34	5	48	92	268	118	242	39	33	12	62	298
89	271	34	28	54	91	269	119	241	39	42	36	61	299
90	270	34	53	0	90	270	120	240	39	53	0	60	300
91	269	35	1	6	89	271	121	239	39	58	0	59	301

Aquesta declinacion de 40. grados 51. m. se haze al 122. grado 10. m. del 52. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 237. grad. 20. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LII. grado de largura del norte, y lotro por lo LII. g. de largura del Sur.

Longura Auſtrale, deſpues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale deſpues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale deſpues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale deſpues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.					por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 280.					por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	40	40	0	58	302	152	208	30	37	48	28	332
123	237	40	2	0	57	303	253	267	29	52	18	27	333
124	236	40	12	36	56	304	154	206	29	5	36	26	334
125	235	40	7	0	55	305	155	205	28	18	0	25	335
126	234	40	0	24	54	306	156	204	27	30	24	24	336
127	233	39	53	48	53	307	157	203	26	40	48	23	337
128	232	39	46	12	52	308	158	202	25	51	12	22	338
129	231	39	37	36	51	309	159	201	24	0	36	21	339
130	230	39	28	0	50	310	160	200	24	9	0	20	340
131	229	39	18	12	49	311	161	199	23	13	48	19	341
132	228	39	8	24	48	312	162	198	22	17	36	18	342
133	227	38	57	36	47	313	163	197	21	20	24	17	343
134	226	38	45	48	46	314	164	196	20	22	12	16	344
135	225	38	33	0	45	315	165	195	19	23	0	15	345
136	224	38	20	12	44	316	166	194	18	23	48	14	346
137	223	38	7	24	43	317	167	193	17	23	36	13	347
138	222	37	52	36	42	318	168	192	16	22	24	12	348
139	221	37	36	48	41	319	169	191	15	20	12	11	349
140	220	37	20	0	40	320	170	190	14	17	0	10	350
141	219	36	58	30	39	321	171	189	12	51	18	9	351
142	218	36	36	0	38	322	172	188	11	25	36	8	352
143	217	36	12	30	37	323	173	187	9	59	54	7	353
144	216	35	48	0	36	324	174	186	8	34	12	6	354
145	215	35	22	30	35	325	175	185	7	8	30	5	355
146	214	34	57	0	34	326	176	184	5	43	48	4	356
147	213	34	30	30	33	327	177	183	4	17	6	3	357
148	212	34	3	0	32	328	178	182	2	51	24	2	358
149	211	33	34	30	31	329	179	181	1	25	42	1	359
150	210	33	5	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	31	22	24	29	331							

Aqueſta declination de 40. grados. 51 m. ſe haze tambien al 57. g. 20. m. del 52. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio de Aſia, y al 302. g. 40. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LIII. grado de largura del norte, ylotro por lo LIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano, del lugar propofito.	Longura Auftrale, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Auftrale, despues lo. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hafta lo 180.	180. Merid. hafta lo 360.		1. Meridiano hafta lo 180.	180. Merid. hafta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180
1	359	0 22 30	179	181
2	358	0 46 0	178	182
3	357	1 10 30	177	183
4	356	1 36 0	176	184
5	355	2 2 30	175	185
6	354	2 29 0	174	186
7	353	2 56 30	173	187
8	352	3 25 0	172	188
9	251	3 54 30	171	189
10	350	4 25 0	170	190
11	349	4 46 42	169	191
12	348	5 9 24	168	192
13	347	5 33 6	167	193
14	346	5 57 42	166	194
15	345	6 23 30	165	195
16	344	6 49 12	164	196
17	343	7 15 54	163	197
18	342	7 43 36	162	198
19	341	8 12 18	161	199
20	340	8 42 0	160	200
21	339	9 5 30	159	201
22	338	9 30 0	158	202
23	337	9 56 10	157	203
24	336	10 23 0	156	204
25	335	10 51 30	155	205
26	334	11 20 0	154	206
27	333	11 49 30	153	207
28	332	12 17 0	152	208
29	331	12 45 30	151	209
30	330	13 12 0	150	210
31	329	13 34 45	149	211
32	328	13 58 30	148	212
33	327	14 23 15	147	213
34	326	14 49 0	146	214
35	325	15 15 45	145	215
36	324	15 42 30	144	216
37	323	16 10 15	143	217
38	322	16 39 0	142	218
39	321	17 8 45	141	219
40	320	17 39 30	140	220
41	319	17 57 39	139	221
42	318	18 16 48	138	222
43	317	18 36 57	137	223
44	316	18 57 6	136	224
45	315	19 18 15	135	225
46	314	19 40 24	134	226
47	313	20 3 33	133	227
48	312	20 27 42	132	228
49	311	20 52 51	131	229
50	310	21 21 0	130	230
51	309	21 39 57	129	231
52	308	21 59 54	128	232
53	307	22 20 51	127	233
54	306	22 42 48	126	234
55	305	23 5 45	125	235
56	304	23 28 42	124	236
57	303	23 52 38	123	237
58	302	24 17 34	122	238
59	301	24 43 30	121	239
60	300	25 10 26	120	240
61	299	25 27 30	119	241

La mas gran declinacion de la Piedraman que se haze en cadaun 53. paralelo a Boreal, o Oſtral es 41. 2. 15. m. y se haze en dos lugares en cadaun paralelo, conuiene a ſaber en lo uno y en lotro Emiſfe-

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LIII. g. de largura del Sur.

Longura despues lo.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura despues lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura despues lo.	Longura Boreale por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura despues lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 280				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.		G.	G.	G.				G.	G.	G.				G.	G.	G.
62	298	25	45	34		118	242	92	268	35	40	36		88	272	149	45	211
63	297	26	4	38		117	243	93	267	35	51	54		87	273	148	30	212
64	296	26	24	42		116	244	94	266	36	4	12		86	274	147	15	213
65	295	26	45	45		115	245	95	265	36	17	30		85	275	146	0	214
66	294	27	6	48		114	246	96	264	36	30	48		84	276	145	45	215
67	293	27	28	51		113	247	97	263	36	45	6		83	277	144	30	216
68	292	27	51	54		112	248	98	262	37	0	24		82	278	143	15	217
69	291	28	15	57		111	249	99	261	37	18	42		81	279	142	0	218
70	290	28	50	0		110	250	100	260	37	54	0		80	280	141	45	219
71	289	29	5	42		109	251	101	259	37	42	24		79	281	140	30	220
72	288	29	22	24		108	152	102	258	37	51	48		78	282	139	39	221
73	287	29	40	6		107	253	103	257	38	2	12		77	283	138	48	222
74	286	29	58	48		106	254	104	256	38	17	36		76	284	137	57	223
75	285	30	18	30		105	255	105	255	38	6	0		75	285	136	6	224
76	284	30	37	12		104	256	106	254	38	38	24		74	286	135	15	225
77	283	30	57	54		103	257	107	253	38	51	48		73	287	134	24	226
78	282	31	19	36		102	258	108	252	39	6	12		72	288	133	33	227
79	281	31	42	18		101	259	109	251	39	21	36		71	289	132	42	228
80	280	32	6	59		100	260	110	250	39	38	0		70	290	131	51	229
81	279	32	22	24		99	261	111	249	39	42	24		69	291	130	0	230
82	278	32	38	48		98	262	112	248	39	45	48		68	292	129	57	231
83	277	32	56	12		97	263	113	247	39	51	12		67	293	128	54	232
84	276	33	14	36		96	264	114	246	39	57	36		66	294	127	51	233
85	275	33	34	0		95	265	115	245			0		65	295	126	48	234
86	274	33	53	24		94	266	116	244	40	12	24		64	296	125	45	235
87	273	34	13	48		93	267	117	243	40	20	48		63	297	124	42	236
88	272	34	35	12		92	268	118	242	40	30	12		62	298	123	38	237
89	271	34	57	36		91	269	119	241	40	40	36		61	299	122	34	238
90	270	35	21	0		90	270	120	240	40	52	0		60	300	121	30	239
91	269	35	30	18		89	271	121	239	40	58	0		59	301	120	26	240

Aqueſta declinacion de 41. grados 15. m. ſe haze al 124. grado 0. m. del 53. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 236. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano, del lugar pro poſito.			Longura Auſtrale, despues lo.		Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.			Longura Auſtrale, despues lo.	
1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.				1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.				1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	41	4	0	58	302	152	208	33	6	12	28	332
123	237	41	10	0	57	303	153	207	32	15	18	27	333
124	236	41	15	0	56	304	154	206	31	23	24	26	334
125	235	41	8	30	55	305	155	205	30	30	30	25	335
126	234	41	2	12	54	309	156	204	29	37	36	24	336
127	233	40	54	54	53	307	157	203	28	43	42	23	337
128	232	40	41	36	52	308	158	202	27	48	48	22	338
129	231	40	29	18	51	309	159	201	26	52	54	21	339
130	230	40	30	0	50	310	160	200	25	56	0	20	340
131	229	40	24	24	49	311	161	199	24	53	6	19	341
132	228	40	17	48	48	312	162	198	23	50	12	18	342
133	227	40	10	12	47	313	163	197	22	47	18	17	343
134	226	40	1	36	46	314	164	196	21	44	24	16	344
135	225	39	52	0	45	315	165	195	20	41	30	15	345
136	224	39	42	24	44	316	166	194	19	38	36	14	346
137	223	39	31	48	43	317	167	193	18	35	42	13	347
138	222	39	20	12	42	318	168	192	17	32	48	12	348
139	221	39	7	36	41	319	169	191	16	29	54	11	349
140	220	38	44	0	40	320	170	190	15	27	0	10	350
141	219	38	33	6	39	321	171	189	13	54	18	9	351
142	218	38	11	12	38	322	172	188	12	21	36	8	352
143	217	37	48	18	37	323	173	187	10	48	54	7	353
144	216	37	24	24	36	324	174	186	9	16	12	6	354
145	215	36	59	30	35	325	175	185	7	43	30	5	355
146	214	36	34	36	34	326	176	184	6	10	48	4	356
147	213	36	8	42	33	327	177	183	4	38	6	3	357
148	212	35	41	48	32	328	178	182	3	5	24	2	358
149	211	35	13	54	31	329	179	181	1	32	42	1	359
150	210	34	45	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	33	56	6	29	331							

Aqueſta declination de 41. grados. 15 m. ſe haze tambien al 56. g. 0. m. del 53. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio de Aſia, y al 304. g. 0. m. de la ſua otra parte que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LIIII. g. de largura del sur.

Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.
G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
0	0 0 0	180	180	0 23 6	179	181	0 47 12	178
1	1 12 18	177	183	1 38 24	176	184	2 5 30	175
2	2 32 36	174	186	3 0 42	173	187	3 29 48	172
3	3 59 54	171	189	4 10 0	170	190	4 51 48	169
4	5 14 36	168	192	5 38 24	167	193	6 3 12	166
5	6 29 0	165	195	6 54 48	164	196	7 21 36	163
6	7 49 24	162	198	8 17 12	161	199	8 48 0	160
7	9 11 24	159	201	9 35 48	158	202	10 11 12	157
8	10 27 36	156	204	10 55 0	155	205	11 22 24	154
9	11 50 48	153	207	12 20 12	152	208	12 50 36	151
10	13 22 0	150	210	13 43 6	149	211	14 6 12	148
11	14 30 18	147	213	14 55 24	146	214	15 22 30	145
12	15 49 36	144	216	16 17 42	143	217	16 46 48	142
13	17 16 54	141	219	17 51 0	140	220	18 11 6	139
14	18 31 12	138	222	18 52 18	137	223	19 14 24	136
15	19 37 30	135	225	20 0 36	134	226	20 24 42	133
16	20 49 48	132	228	21 15 54	131	229	21 43 0	130
17	22 2 18	129	231	22 22 36	128	232	22 43 54	127
18	23 6 12	126	234	23 29 30	125	235	23 52 48	124
19	24 17 6	123	237	24 42 24	122	238	25 8 42	121
20	25 3 0	120	240	25 54 30	119	241		

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 54. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 42. g. 25. m. y se haze en dos lugares, en cadũ paralelo, comiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LIIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia. G.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru. G.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito. G.	M.	S.	Longura Auftrale, despues lo. por lemisferio de Azia. G.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru. G.
62	298	26	14	0	118	242
63	297	26	34	30	117	243
64	296	26	56	0	116	244
65	295	27	17	30	115	245
66	294	27	40	0	114	246
67	293	28	3	30	113	247
68	292	28	28	0	112	248
69	291	28	53	30	111	249
70	290	29	19	0	110	250
71	289	29	34	18	109	251
72	288	29	51	36	108	252
73	287	30	9	54	107	253
74	286	30	29	12	106	254
75	285	30	49	30	105	255
76	284	31	9	48	104	256
77	283	31	31	6	103	257
78	282	31	53	24	102	258
79	281	32	16	42	101	259
80	280	32	42	0	100	260
81	279	32	56	42	99	261
82	278	33	12	24	98	262
83	277	33	29	6	97	263
84	276	33	46	48	96	264
85	275	34	5	30	95	265
86	274	34	24	12	94	266
87	273	34	43	54	93	267
88	272	35	4	36	92	268
89	271	35	26	18	91	269
90	270	35	49	0	90	270
91	269	35	59	30	89	271

Longura Boreale despues lo. por lemisferio de Azia. G.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru. G.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito. G.	M.	S.	Longura Auftrale, despues lo. por lemisferio de Azia. G.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru. G.
92	268	36	11	0	88	272
93	267	36	23	30	87	273
94	266	36	37	0	86	274
95	265	36	51	30	85	275
96	264	37	22	0	84	276
97	263	37	37	30	83	277
98	262	37	54	0	82	278
99	261	38	11	30	81	279
100	260	38	14	0	80	280
101	259	38	23	18	79	281
102	258	38	23	36	78	282
103	257	38	44	54	77	283
104	256	38	58	12	76	284
105	255	39	11	30	75	285
106	254	39	25	48	74	286
107	253	39	40	6	73	287
108	252	39	55	14	72	288
109	251	40	11	42	71	289
110	250	40	27	0	70	290
111	249	40	31	24	69	291
112	248	40	36	48	68	292
113	247	40	43	12	67	293
114	246	40	50	36	66	294
115	245	40	59	0	65	295
116	244	41	7	24	64	296
117	243	41	16	48	63	297
118	242	41	27	12	62	298
119	241	41	38	36	61	299
120	240	41	51	0	60	300
121	239	41	57	0	59	301

Aquesta declinacion de 42. grados 25. m. se haze al 125. grado 35. m. del 54. paralelo Boreal. que anda por lemisferio de Azia, y al 234. grad. 25. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LIIII. grado de largura del Sur.

Longura por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Borcale despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	42 3 0	58	302	152	208	34 47 48	28	332
123	237	42 9 0	57	303	153	207	33 57 42	27	333
124	236	42 15 0	56	304	154	206	33 6 36	26	334
125	235	42 21 0	55	305	155	205	32 14 30	25	335
126	234	42 20 0	54	309	156	204	31 22 24	24	336
127	233	42 14 0	53	307	157	203	30 29 18	23	337
128	232	42 8 0	52	308	158	202	29 35 12	22	338
129	231	42 8 0	51	309	159	201	28 40 6	21	339
130	230	41 51 0	50	310	160	200	27 44 0	20	340
131	229	41 45 48	49	311	161	199	26 37 18	19	341
132	228	41 40 36	48	312	162	198	25 30 36	18	342
133	227	41 34 24	47	313	163	197	24 23 54	17	343
134	226	41 27 12	46	314	164	196	23 17 12	16	344
135	225	41 19 0	45	315	165	195	22 10 30	15	345
136	224	41 10 48	44	316	166	194	21 3 48	14	346
137	223	41 1 36	43	317	167	193	19 57 6	13	347
138	222	40 51 24	42	318	168	192	18 50 24	12	348
139	221	40 40 12	41	319	169	191	17 43 42	11	349
140	220	40 28 0	40	320	170	190	16 37 0	10	350
141	219	40 7 42	39	321	171	189	14 57 18	9	351
142	218	39 46 24	38	322	172	188	13 17 36	8	352
143	217	39 24 6	37	323	173	187	11 37 54	7	353
144	216	39 0 48	36	324	174	186	9 58 12	6	354
145	215	38 36 30	35	325	175	185	8 18 30	5	355
146	214	38 12 12	34	326	176	184	6 38 48	4	356
147	213	37 46 54	33	327	177	183	4 59 6	3	357
148	212	37 20 36	32	328	178	182	3 19 24	2	358
149	211	36 53 18	31	329	179	181	1 39 42	1	359
150	210	36 25 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	35 36 54	29	331					

Aquesta declination de 42.grados 25.m.se haze tambien al 54.g.25.m.del 54. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 305.g.35.m.de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LV. grado de largura del norte, y lotro por lo LV. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.		G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180		31	329	13	41	18		149	211
1	359	0	23	30	179	181		32	328	14	6	36		148	212
2	358	0	48	0	178	182		33	327	14	32	54		147	213
3	357	1	13	30	177	183		34	326	15	0	12		146	214
4	356	1	40	0	176	184		35	325	15	28	30		145	215
5	355	2	7	30	175	185		36	324	15	56	48		144	216
6	354	2	34	0	174	186		37	323	16	26	6		143	217
7	353	3	2	30	173	187		38	322	16	56	24		142	218
8	352	3	32	0	172	188		39	321	17	27	42		141	219
9	351	4	2	30	171	189		40	320	18	0	0		140	220
10	350	4	35	0	170	190		41	319	18	19	36		139	221
11	349	4	56	45	169	191		42	318	18	45	12		138	222
12	348	5	19	30	168	192		43	317	19	3	48		137	223
13	347	5	43	15	167	193		44	316	19	27	24		136	224
14	346	6	8	0	166	194		45	315	19	52	0		135	225
15	345	6	33	45	165	195		46	314	20	16	36		134	226
16	344	6	59	30	164	196		47	313	20	42	12		133	227
17	343	7	26	15	163	197		48	312	21	8	48		132	228
18	342	7	54	0	162	198		49	311	21	36	24		131	229
19	341	8	22	45	161	199		50	310	22	6	0		130	230
20	340	8	54	0	160	200		51	309	22	25	40		129	231
21	339	9	16	18	159	201		52	308	22	45	20		128	232
22	338	9	39	36	158	202		53	307	23	7	0		127	233
23	337	10	3	54	157	203		54	306	23	29	40		126	234
24	336	10	29	12	156	204		55	305	23	53	19		125	235
25	335	10	54	30	155	205		56	304	24	16	58		124	236
26	334	11	20	48	154	206		57	303	24	41	37		123	237
27	333	11	48	6	153	207		58	302	25	7	16		122	238
28	332	12	16	24	152	208		59	301	25	33	55		121	239
29	331	12	45	42	151	209		60	300	26	2	34		120	240
30	330	13	17	0	150	210		61	299	26	22	13		119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 55. paralelo, o Boreal o Ostral, es de 43.g.45.m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo L.V. grado de largura del norte, y lotro por lo L.V. g. de largura del Sur.

Longura Auftrale, delpues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Boreale delpues lo.	
180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.				180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	26	42	52	118	242
63	297	27	4	31	117	243
64	296	27	27	10	116	244
65	295	27	50	49	115	245
66	294	28	14	28	114	246
67	293	28	39	6	113	247
68	292	29	4	44	112	248
69	291	29	31	22	111	249
70	290	29	59	0	110	250
71	289	30	14	39	109	251
72	288	30	31	18	108	252
73	287	30	48	57	107	253
74	286	31	7	36	106	254
75	285	31	27	15	105	255
76	284	31	46	54	104	256
77	283	32	6	32	103	257
78	282	32	27	10	102	258
79	281	32	49	48	101	259
80	280	33	17	26	100	260
81	279	33	31	36	99	261
82	278	33	46	46	98	262
83	277	34	2	56	97	263
84	276	34	20	6	96	264
85	275	34	38	15	95	265
86	274	34	56	24	94	266
87	273	35	16	33	93	267
88	272	35	37	42	92	268
89	271	35	59	51	91	269
90	270	36	19	0	90	270
91	269	36	30	30	89	271

Longura Auftrale, delpues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Boreale delpues lo.	
180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.				180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	36	43	0	88	272
93	267	36	56	30	87	273
94	266	37	11	0	86	274
95	265	37	26	30	85	275
96	264	37	43	0	84	276
97	263	37	59	30	83	277
98	262	38	17	0	82	278
99	261	38	35	30	81	279
100	260	38	54	0	80	280
101	259	39	4	12	79	281
102	258	39	15	24	78	282
103	257	39	27	36	77	283
104	256	39	40	48	76	284
105	255	39	55	0	75	285
106	254	40	9	12	74	286
107	253	40	24	24	73	287
108	252	40	40	36	72	288
109	251	40	57	48	71	289
110	250	41	16	0	70	290
111	249	41	21	24	69	291
112	248	41	27	48	68	292
113	247	41	35	12	67	293
114	246	41	43	36	66	294
115	245	41	53	0	65	295
116	244	42	2	24	64	296
117	243	42	12	48	63	297
118	242	42	24	12	62	298
119	241	42	36	36	61	299
120	240	42	50	0	60	300
121	239	43	5	30	59	301

Aqueſta declinacion de 43. grados 45. m. ſe haze al 127. grado 8. m. del 55. meridi. Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 232. grad. 52. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LV. grado de largura del norte, y lotro por lo LV. g. de largura del Sur.

Longura Boreale despues. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano, del lugar pro posito.	Longura Australe, despues. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	43 2 0	58	302
123	237	43 9 30	57	303
124	236	43 17 0	56	304
125	235	43 25 30	55	305
126	234	43 35 0	54	306
127	233	43 44 0	53	307
128	232	43 41 0	52	308
129	231	43 36 0	51	309
130	230	43 30 0	50	310
131	229	43 25 18	49	311
132	228	43 19 36	48	312
133	227	43 12 54	47	313
134	226	43 5 12	46	314
135	225	42 56 30	45	315
136	224	42 47 48	44	316
137	223	42 36 6	43	317
138	222	42 27 24	42	318
139	221	42 15 42	41	319
140	220	42 3 0	40	320
141	219	41 43 42	39	321
142	218	41 23 24	38	322
143	217	41 2 6	37	323
144	216	40 39 48	36	324
145	215	40 16 30	35	325
146	214	39 53 12	34	326
147	213	39 28 54	33	327
148	212	39 3 36	32	328
149	211	38 37 18	31	329
150	210	38 10 0	30	330
151	209	37 24 30	29	331

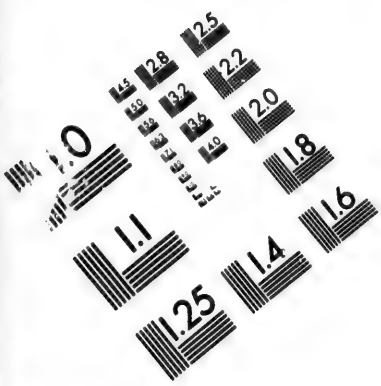
Longura Boreale despues. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale despues. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues. 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
152	208	36 39 0	28	332
253	207	35 52 30	27	333
154	206	35 5 0	26	334
155	205	34 16 30	25	335
156	204	33 28 0	24	336
157	203	32 29 30	23	337
158	202	31 39 0	22	338
159	201	30 47 30	21	339
160	200	29 55 0	20	340
161	199	28 42 18	19	341
162	198	27 29 36	18	342
163	197	26 16 54	17	343
164	196	25 4 12	16	344
165	195	23 51 30	15	345
166	194	22 38 48	14	346
167	193	21 26 6	13	347
168	192	20 13 24	12	348
169	191	19 0 42	11	349
170	190	17 48 0	10	350
171	189	16 1 12	9	351
172	188	14 14 24	8	352
173	187	12 27 36	7	353
174	186	10 40 48	6	354
175	185	8 54 0	5	355
176	184	7 7 12	4	356
177	183	5 20 24	3	357
178	182	3 33 36	2	358
179	181	1 46 48	1	359
180	180	0 0 0	0	360

Aquesta declination de 43. grados .45 m. se haze tambien al 52. g. 52. m. del 55. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 307. g. 8. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LVI. g. de largura del Sur.

Longura Australe, desfpues 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, desfpues 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro pofito.			Longura Australe, desfpues 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, desfpues 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro pofito.			Longura Australe, desfpues 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, desfpues 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	14	7 6	149	211
1	359	0	23	6	179	181	32	328	14	31 12	148	212
2	358	0	48	12	178	182	33	327	14	56 18	147	213
3	357	1	14	18	177	183	34	326	15	22 24	146	214
4	356	1	41	24	176	184	35	325	15	49 30	145	215
5	355	2	9	30	175	185	36	324	16	16 36	144	216
6	354	2	37	36	174	186	37	323	16	44 42	143	217
7	353	3	6	42	173	187	38	322	17	13 48	142	218
8	352	3	36	48	172	188	39	321	17	43 54	141	219
9	351	4	7	54	171	189	40	320	18	15 0	140	220
10	350	4	40	0	170	190	41	319	18	36 30	139	221
11	349	5	1	6	169	191	42	318	18	59 0	138	222
12	348	5	24	12	168	192	43	317	19	22 30	137	223
13	347	5	48	18	167	193	44	316	19	47 0	136	224
14	346	6	13	24	166	194	45	315	20	12 30	135	225
15	345	6	39	30	165	195	46	314	20	38 0	134	226
16	344	7	5	36	164	196	47	313	21	4 30	133	227
17	343	7	32	42	163	197	48	312	21	32 0	132	228
18	342	8	0	48	162	198	49	311	22	0 30	131	229
19	341	8	29	54	161	199	50	310	22	30 0	130	230
20	340	9	0	0	160	200	51	309	22	49 6	129	231
21	339	9	24	36	159	201	52	308	23	10 12	128	232
22	338	9	50	0	158	202	53	307	23	32 18	127	233
23	337	10	16	30	157	203	54	306	23	55 24	126	234
24	336	10	44	0	156	204	55	305	24	19 30	125	235
25	335	11	12	30	155	205	56	304	24	43 36	124	236
26	334	11	41	0	154	206	57	303	25	8 42	123	237
27	333	12	10	30	153	207	58	302	25	34 48	122	238
28	332	12	41	0	152	208	59	301	26	1 54	121	239
29	331	13	12	30	151	209	60	300	26	30 0	120	240
30	330	13	45	0	150	210	61	299	26	48 6	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedrama, que se haze en cadaun 56. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 44.g.45.m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.



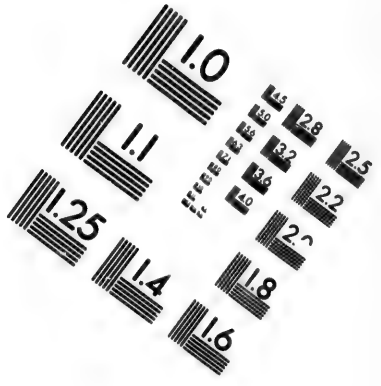
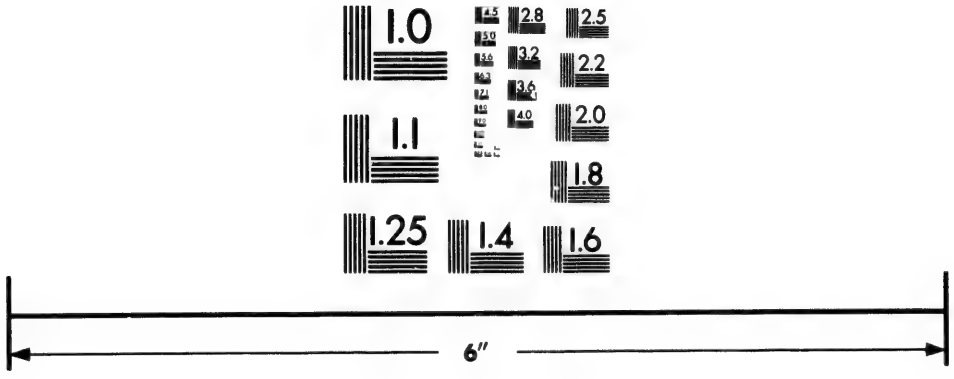
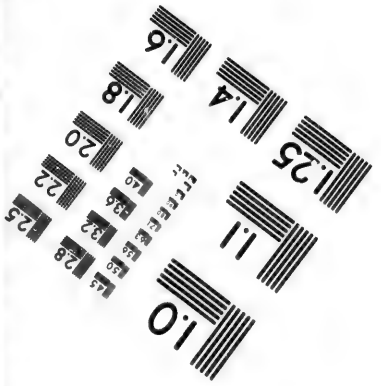
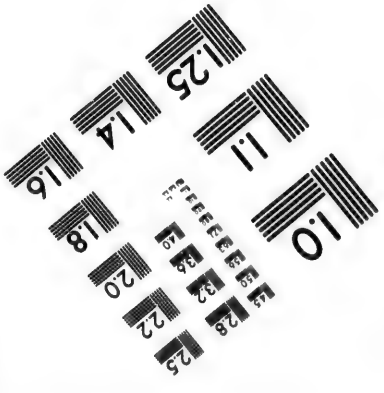


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)







Photographic Sciences Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LVI. g.de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
62 298	27 8 12	118 242	92 268	37 10 0	88 272
63 297	27 29 18	117 243	93 267	37 33 30	87 273
64 296	27 51 24	116 244	94 266	37 50 0	86 274
65 295	28 14 30	115 245	95 265	38 7 30	85 275
66 294	28 37 36	114 246	96 264	38 25 0	84 276
67 293	29 1 42	113 247	97 263	38 43 30	83 277
68 292	29 26 48	112 248	98 262	39 3 0	82 278
69 291	29 52 54	111 249	99 261	39 23 30	81 279
70 290	30 20 0	110 250	100 260	39 45 0	80 280
71 289	30 36 30	109 251	101 259	39 54 6	79 281
72 288	30 54 0	108 252	102 258	40 5 12	78 282
73 287	31 12 30	107 253	103 257	40 17 18	77 283
74 286	31 32 0	106 254	104 256	40 30 24	76 284
75 285	31 52 30	105 255	105 255	40 44 30	75 285
76 284	32 13 0	104 256	106 254	40 58 36	74 286
77 283	32 34 30	103 257	107 253	41 13 42	73 287
78 282	32 57 0	102 258	108 252	41 29 48	72 288
79 281	33 20 30	101 259	109 251	41 46 54	71 289
80 280	33 45 0	100 260	110 250	42 5 0	70 290
81 279	33 59 30	99 261	111 249	42 10 6	69 291
82 278	34 15 0	98 262	112 248	42 17 12	68 292
83 277	34 31 30	97 263	113 247	42 25 18	67 293
84 276	34 49 0	96 264	114 246	42 34 24	66 294
85 275	35 7 30	95 265	115 245	42 44 30	65 295
86 274	35 26 0	94 266	116 244	42 54 36	64 296
87 273	35 45 30	93 267	117 243	43 5 42	63 297
88 272	36 6 0	92 268	118 242	43 17 48	62 298
89 271	36 27 30	91 269	119 241	43 30 54	61 299
90 270	36 50 0	90 270	120 240	43 45 0	60 300
91 269	37 3 30	89 271	121 239	43 48 36	59 301

Aquesta declinacion de 44. grados 45. m. se haze al 127. grado 8. m. del 56. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 232. grad. 52. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LVI. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
lo.	lo.		lo.	lo.		lo.	lo.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	43 53 12	58	302	38 37 48	28	332
123	237	43 58 48	57	303	37 54 42	27	333
124	236	44 5 24	56	304	37 10 36	26	334
125	235	44 12 0	55	305	36 25 30	25	335
126	234	44 19 36	54	306	35 40 24	24	336
127	233	44 27 12	53	307	34 54 18	23	337
128	232	44 36 48	52	308	34 7 12	22	338
129	231	44 45 0	51	309	33 19 6	21	339
130	230	44 42 10	50	310	32 30 0	20	340
131	229	44 39 48	49	311	31 18 48	19	341
132	228	44 36 36	48	312	30 6 36	18	342
133	227	44 32 24	47	313	28 54 24	17	343
134	226	44 27 12	46	314	27 42 12	16	344
135	225	44 21 0	45	315	26 30 0	15	345
136	224	44 14 48	44	316	25 0 48	14	346
137	223	44 7 36	43	317	23 30 36	13	347
138	222	43 59 24	42	318	22 0 24	12	348
139	221	43 50 12	41	319	20 30 12	11	349
140	220	43 40 0	40	320	19 0 0	10	350
141	219	43 22 54	39	321	17 24 48	9	351
142	218	43 3 48	38	322	15 48 36	8	352
143	217	42 43 42	37	323	14 12 24	7	353
144	216	42 22 36	36	324	12 36 12	6	354
145	215	42 0 36	35	325	11 0 0	5	355
146	214	41 38 24	34	326	8 48 48	4	356
147	213	41 15 18	33	327	6 36 36	3	357
148	212	40 51 12	32	328	4 24 24	2	358
149	211	40 26 6	31	329	2 12 12	1	359
150	210	40 0 0	30	330	0 0 0	0	360
151	209	39 19 54	29	331			

A questa declination de 44. grados 45. m. se haze tambien al 52. g. 52. m. del 56. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 307. g. 8. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paraleles que andan luno por lo LVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LVII. g. de largura del Sur.

Longura despues lo.		Longura despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura despues lo.		Longura despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura despues lo.		Longura despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Boreale, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Australe, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Boreale, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Australe, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	14	20	45	149	211
1	359	0	24	30	179	181	32	328	14	45	0	148	212
2	358	0	50	0	178	182	33	327	15	10	15	147	213
3	357	1	16	30	177	183	34	326	15	36	30	146	214
4	356	1	44	0	176	184	35	325	16	3	45	145	215
5	355	2	12	30	175	185	36	324	16	31	0	144	216
6	354	2	41	0	174	186	37	323	16	59	15	143	217
7	353	3	10	30	173	187	38	322	17	28	30	142	218
8	352	3	41	0	172	188	39	321	17	58	45	141	219
9	351	4	12	30	171	189	40	320	18	30	0	140	220
10	350	4	45	0	170	190	41	319	18	52	6	139	221
11	349	5	6	6	169	191	42	318	19	15	12	138	222
12	348	5	29	12	168	192	43	317	19	29	18	137	223
13	347	5	53	18	167	193	44	316	19	54	24	136	224
14	346	6	18	24	166	194	45	315	20	20	30	135	225
15	345	6	48	30	165	195	46	314	20	46	36	134	226
16	344	7	10	36	164	196	47	313	21	13	42	133	227
17	343	7	37	42	163	197	48	312	21	41	48	132	228
18	342	8	5	48	162	198	49	311	22	10	54	131	229
19	341	8	34	54	161	199	50	310	22	51	0	130	230
20	340	9	5	0	160	200	51	309	23	11	9	129	231
21	339	9	30	15	159	201	52	308	23	32	18	128	232
22	338	9	56	30	158	202	53	307	23	54	27	127	233
23	337	10	23	45	157	203	54	306	24	17	36	126	234
24	336	10	52	0	156	204	55	305	24	41	45	125	235
25	335	11	21	15	155	205	56	304	25	5	54	124	236
26	334	11	50	30	154	206	57	303	25	31	3	123	237
27	333	12	20	45	153	207	58	302	25	57	12	122	238
28	332	12	52	0	152	208	59	301	26	24	21	121	239
29	331	13	24	15	151	209	60	300	26	52	30	120	240
30	330	13	57	30	150	210	61	299	27	12	24	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 57. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 46. g. 1 .m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LVII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	27	33	18	118	242
63	297	27	55	12	117	243
64	296	28	18	6	116	244
65	295	28	42	0	115	245
66	294	29	5	54	114	246
67	293	29	30	48	113	247
68	292	29	56	42	112	248
69	291	30	23	36	111	249
70	290	30	51	30	110	250
71	289	31	7	36	109	251
72	288	31	25	42	108	152
73	287	31	44	48	107	253
74	286	32	4	54	106	254
75	285	32	26	0	105	255
76	284	32	47	6	104	256
77	283	33	9	12	103	257
78	282	33	32	18	102	258
79	281	33	56	24	101	259
80	280	34	21	30	100	260
81	279	34	36	57	99	261
82	278	34	53	24	98	262
83	277	35	10	51	97	263
84	276	35	29	18	96	264
85	275	35	48	45	95	265
86	274	36	8	12	94	266
87	273	36	28	39	93	267
88	272	36	50	6	92	268
89	271	37	12	33	91	269
90	270	37	36	0	90	270
91	269	37	50	18	89	271

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	38	5	36	88	272
93	267	38	21	54	87	273
94	266	38	39	12	86	274
95	265	38	57	30	85	275
96	264	39	15	48	84	276
97	263	39	35	6	83	277
98	262	39	55	24	82	278
99	261	40	16	42	81	279
100	260	40	39	0	80	280
101	259	40	50	18	79	281
102	258	41	2	36	78	282
103	257	41	15	54	77	283
104	256	41	29	12	76	284
105	255	41	44	30	75	285
106	254	41	59	48	74	286
107	253	42	16	6	73	287
108	252	42	33	24	72	288
109	251	42	51	42	71	289
110	250	43	12	0	70	290
111	249	43	17	18	69	291
112	248	43	23	36	68	292
113	247	43	30	54	67	293
114	246	43	39	12	66	294
115	245	43	48	30	65	295
116	244	43	57	48	64	296
117	243	44	8	6	63	297
118	242	44	19	24	62	298
119	241	44	31	42	61	299
120	240	44	45	0	60	300
121	239	44	48	30	59	301

Aquesta declinacion de 46. grados 1. m. se haze al 131. grado 0. m. del 57. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 229. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	44	53	0	58	302
123	237	44	58	30	57	303
124	236	45	5	0	56	304
125	235	45	12	30	55	305
126	234	45	20	0	54	309
127	233	45	28	30	53	307
128	232	45	38	0	52	308
129	231	45	48	30	51	309
130	230	46	0	0	50	310
131	229	46	1	0	49	311
132	228	46	3	40	48	312
133	227	46	2	20	47	313
134	226	46	0	0	46	314
135	225	45	56	40	45	315
136	224	45	53	20	44	316
137	223	45	49	0	43	317
138	222	45	43	40	42	318
139	221	45	37	20	41	319
140	220	45	30	0	40	320
141	219	45	13	54	39	321
142	218	44	55	48	38	322
143	217	44	36	42	37	323
144	216	44	16	36	36	324
145	215	43	55	30	35	325
146	214	43	34	24	34	326
147	213	43	12	18	33	327
148	212	42	49	12	32	328
149	211	42	25	6	31	329
150	210	42	0	0	30	330
151	209	41	22	54	29	331

Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	40	43	48	28	332
153	207	40	3	42	27	333
154	206	39	22	36	26	334
155	205	38	40	30	25	335
156	204	37	58	24	24	336
157	203	37	15	18	23	337
158	202	36	31	12	22	338
159	201	35	46	6	21	339
160	200	34	0	0	20	340
161	199	33	48	48	19	341
162	198	32	36	36	18	342
163	197	31	24	24	17	343
164	196	30	12	12	16	344
165	195	29	0	9	15	345
166	194	27	24	48	14	346
167	193	25	48	36	13	347
168	192	24	12	24	12	348
169	191	22	36	12	11	349
170	190	21	0	0	10	350
171	189	19	6	48	9	351
172	188	17	12	36	8	352
173	187	15	18	24	7	353
174	186	13	24	12	6	354
175	185	11	30	0	5	355
176	184	9	12	48	4	336
177	183	6	54	36	3	357
178	182	4	36	24	2	358
179	181	2	18	12	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aquesta declination de 46. grados 1. m. se haze tambien al 94. g. 0. m. del 57. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 311. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LVIII. grado de la largura del norte, y lotro por lo LVIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.
lo. por lemisferio de Azia.	lo. por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	lo. por lemisferio de Azia.	lo. por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	lo. por lemisferio de Azia.	lo. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	14	33	30	149	211
1	359	0	24	6	179	181	32	328	14	58	0	148	212
2	358	0	50	12	178	182	33	327	15	22	30	147	213
3	357	1	17	18	177	183	34	326	15	49	0	146	214
4	356	1	45	24	176	184	35	325	16	16	30	145	215
5	355	2	14	30	175	185	36	324	16	44	0	144	216
6	354	2	43	36	174	186	37	323	17	12	30	143	217
7	353	3	13	42	173	187	38	322	17	42	0	142	218
8	352	3	44	48	172	188	39	321	18	12	30	141	219
9	251	4	16	54	171	189	40	320	18	45	0	140	220
10	350	4	50	0	170	190	41	319	19	7	42	139	221
11	349	5	11	6	169	191	42	318	19	31	24	138	222
12	348	5	34	12	168	192	43	317	19	56	6	137	223
13	347	5	58	18	167	193	44	316	20	21	48	136	224
14	346	6	23	24	166	194	45	315	20	48	30	135	225
15	345	6	49	30	165	195	46	314	21	15	12	134	226
16	344	7	15	36	164	196	47	313	21	42	54	133	227
17	343	7	42	42	163	197	48	312	22	11	36	132	228
18	342	8	10	48	162	198	49	311	22	41	18	131	229
19	341	8	39	54	161	199	50	310	23	12	0	130	230
20	340	9	10	0	160	200	51	309	23	32	18	129	231
21	339	9	35	6	159	201	52	308	23	53	36	128	232
22	338	10	2	12	158	202	53	307	24	14	54	127	233
23	337	10	30	18	157	203	54	306	24	38	12	126	234
24	336	10	59	24	156	204	55	305	25	2	30	125	235
25	335	11	20	30	155	205	56	304	25	26	48	124	236
26	334	11	50	36	154	206	57	303	25	52	6	123	237
27	333	12	21	42	153	207	58	302	26	18	24	122	238
28	332	12	53	48	152	208	59	301	26	45	42	121	239
29	331	13	26	54	151	209	60	300	27	15	0	120	240
30	330	14	10	0	150	210	61	299	27	35	54	119	241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 58. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 47. 30. m. y se haze en dos lugares, en cadaun paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunc
por lo LVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LVIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180			por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180		por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180			por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	27 57 48	118	242	92	268	38 54 24	88	272
63	297	28 20 42	117	243	93	267	39 11 36	87	273
64	296	28 44 36	116	244	94	266	39 29 48	86	274
65	295	29 9 30	115	245	95	265	39 49 0	85	275
66	294	29 34 24	114	246	96	264	40 8 12	84	276
67	293	30 0 18	113	247	97	263	40 28 24	83	277
68	292	30 26 12	112	248	98	262	40 49 36	82	278
69	291	30 54 6	111	249	99	261	41 11 48	81	279
70	290	31 24 0	110	250	100	260	41 35 0	80	280
71	289	31 41 30	109	251	101	259	41 47 24	79	281
72	288	32 0 0	108	152	102	258	42 0 48	78	282
73	287	32 19 30	107	253	103	257	42 15 12	77	283
74	286	32 40 0	106	254	104	256	42 30 36	76	284
75	285	33 1 30	105	255	105	255	42 47 0	75	285
76	284	33 23 0	104	256	106	254	43 3 24	74	286
77	283	33 45 30	103	257	107	253	43 20 48	73	287
78	282	34 9 0	102	258	108	252	43 39 12	72	288
79	281	34 33 30	101	259	109	251	43 58 36	71	289
80	280	34 59 0	100	260	110	250	44 19 0	70	290
81	279	35 15 24	99	261	111	249	44 26 36	69	291
82	278	35 32 48	98	262	112	248	44 35 12	68	292
83	277	35 51 12	97	263	113	247	44 44 48	67	293
84	276	36 10 36	96	264	114	246	44 55 24	66	294
85	275	36 31 0	95	265	115	245	45 7 0	65	295
86	274	36 51 24	94	266	116	244	45 18 36	64	296
87	273	37 12 48	93	267	117	243	45 31 12	63	297
88	272	37 35 12	92	268	118	242	45 44 48	62	298
89	271	37 58 36	91	269	119	241	45 59 24	61	299
90	270	38 23 0	90	270	120	240	46 15 0	60	300
91	269	38 38 12	89	271	121	239	46 18 12	59	301

Aquesta declinacion de 47. grados 30. m. se haze al 133. grado 0. m. del 58. paralelo Boreal, que va por lemisferio de Lasia, y al 227. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LVIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.				G.	G.
332	28	0	26	43	208	152
333	27	30	48	42	207	153
334	26	0	2	42	206	154
335	25	30	18	41	205	155
336	24	0	34	40	204	156
337	23	30	49	39	203	157
338	22	0	4	39	202	158
339	21	30	17	38	201	159
340	20	0	30	37	200	160
341	19	48	6	36	199	161
342	18	36	42	35	198	162
343	17	24	18	34	197	163
344	16	12	54	32	196	164
345	15	0	30	31	195	165
346	14	48	48	29	194	166
347	13	36	6	28	193	167
348	12	24	24	26	192	168
349	11	12	42	24	191	169
350	10	0	0	23	190	170
351	9	48	57	20	189	171
352	8	36	54	18	188	172
353	7	24	51	16	187	173
354	6	12	48	14	186	174
355	5	0	45	12	185	175
336	4	48	20	10	184	176
357	3	36	45	7	183	177
358	2	24	10	5	182	178
359	1	12	35	2	181	179
360	0	0	0	0	180	180

Longura Australe, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.				G.	G.
302	58	46	22	24	238	122
303	57	46	27	36	237	123
304	56	46	33	48	236	124
305	55	46	41	0	235	125
309	54	46	48	12	234	126
307	53	46	56	24	233	127
308	52	47	5	36	232	128
309	51	47	15	48	231	129
310	50	47	27	0	230	130
311	49	47	28	0	229	131
312	48	47	29	0	228	132
313	47	47	30	0	227	133
314	46	47	30	12	226	134
315	45	47	27	0	225	135
316	44	47	22	48	224	136
317	43	47	18	36	223	137
318	42	47	13	24	222	138
319	41	47	7	12	221	139
320	40	47	0	0	220	140
321	39	46	42	30	219	141
322	38	46	26	0	218	142
323	37	46	10	30	217	143
324	36	45	56	0	216	144
325	35	45	42	30	215	145
326	34	45	29	0	214	146
327	33	45	16	30	213	147
328	32	45	5	0	212	148
329	31	44	54	30	211	149
330	30	44	45	0	210	150
331	29	44	6	30	209	151

A questa declination de 47. grados 30. m. se haze tambien al 47. g. 0. m. del 58. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 313. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.			1. Meridiano hasta lo 180.			1. Meridiano hasta lo 180.			1. Meridiano hasta lo 180.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180		31	329	14 45 21	149	211
1	359	0 25 30	179	181		32	328	15 10 12	148	212
2	358	0 52 0	178	182		33	327	15 36 3	147	213
3	357	1 19 30	177	183		34	326	16 2 54	146	214
4	356	1 48 0	176	184		35	325	16 30 45	145	215
5	355	2 17 30	175	185		36	324	16 58 36	144	216
6	354	2 47 0	174	186		37	323	17 27 27	143	217
7	353	3 17 30	173	187		38	322	17 56 18	142	218
8	352	3 49 0	172	188		39	321	18 27 9	141	219
9	351	4 21 30	171	189		40	320	19 0 0	140	220
10	350	4 55 0	170	190		41	319	19 23 18	139	221
11	349	5 17 12	169	191		42	318	19 47 36	138	222
12	348	5 40 24	168	192		43	317	20 12 54	137	223
13	347	6 4 36	167	193		44	316	20 39 12	136	224
14	346	6 29 48	166	194		45	315	21 6 30	135	225
15	345	6 56 0	165	195		46	314	21 33 48	134	226
16	344	7 22 12	164	196		47	313	22 3 6	133	227
17	343	7 49 24	163	197		48	312	22 33 24	132	228
18	342	8 17 36	162	198		49	311	23 4 42	131	229
19	341	8 46 48	161	199		50	310	23 33 0	130	230
20	340	9 17 0	160	200		51	309	23 53 27	129	231
21	339	9 43 27	159	201		52	308	24 14 54	128	232
22	338	10 10 54	158	202		53	307	24 37 21	127	233
23	337	10 39 21	157	203		54	306	25 0 48	126	234
24	336	11 8 48	156	204		55	305	25 25 15	125	235
25	335	11 39 15	155	205		56	304	25 49 42	124	236
26	334	12 9 42	154	206		57	303	26 15 9	123	237
27	333	12 41 9	153	207		58	302	26 41 36	122	238
28	332	13 13 36	152	208		59	301	27 9 3	121	239
29	331	13 47 3	151	209		60	300	27 37 30	120	240
30	330	14 21 30	150	210		61	299	27 59 18	119	241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 59. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 49. g. 40. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LIX. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Auftrale, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Auftrale, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Auftrale, despues lo.
por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.
298	62	28 22 6	118	242	268	92	39 44 12	88	272		
297	63	28 45 54	117	243	267	93	40 2 18	87	273		
296	64	29 10 42	116	244	266	94	40 21 24	86	274		
295	65	29 36 30	115	245	265	95	40 41 30	85	275		
294	66	30 2 18	114	246	264	96	41 1 36	84	276		
293	67	30 29 6	113	247	263	97	41 22 42	83	277		
292	68	30 56 54	112	248	262	98	41 44 48	82	278		
291	69	31 25 42	111	249	261	99	42 7 54	81	279		
290	70	31 56 30	110	250	260	100	42 32 0	80	280		
289	71	32 33 36	109	251	259	101	42 45 30	79	281		
288	72	32 32 42	108	252	258	102	43 0 0	78	282		
287	73	32 52 48	107	253	257	103	43 15 30	77	283		
286	74	33 13 54	106	254	256	104	43 32 0	76	284		
285	75	33 36 0	105	255	255	105	43 49 30	75	285		
284	76	33 58 6	104	256	254	106	44 7 0	74	286		
283	77	34 21 12	103	257	253	107	44 25 30	73	287		
282	78	34 45 18	102	258	252	108	44 45 0	72	288		
281	79	35 10 24	101	259	251	109	45 5 30	71	289		
280	80	35 36 30	100	260	250	110	45 27 0	70	290		
279	81	35 53 57	99	261	249	111	45 36 48	69	291		
278	82	36 12 24	98	262	248	112	45 46 36	68	292		
277	83	36 31 51	97	263	247	113	45 58 24	67	293		
276	84	36 52 18	96	264	246	114	46 11 12	66	294		
275	85	37 13 45	95	265	245	115	46 25 0	65	295		
274	86	37 35 12	94	266	244	116	46 38 48	64	296		
273	87	37 57 39	93	267	243	117	46 53 36	63	297		
272	88	38 21 6	92	268	242	118	47 9 24	62	298		
271	89	38 45 33	91	269	241	119	47 26 12	61	299		
270	90	39 11 0	90	270	240	120	47 45 0	60	300		
269	91	39 27 6	89	271	239	121	47 49 6	59	301		

Aqueſta declinacion de 49. grados 40. m. ſe haze al 135. grado 15. m. del 59. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Aſia, y al 224. grad. 45. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunb por lo LIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LIX. grde largura del Sur.

Longura por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propossito.			Longura Australe, por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.					1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.	
G.	G.		G.	M.	S.	G.	G.	
122	238		47	55	12	58	302	
123	237		48	2	18	57	303	
124	236		48	10	24	56	304	
125	235		48	19	30	55	305	
126	234		48	28	36	54	306	
127	233		48	38	42	53	307	
128	232		48	49	48	52	308	
129	231		49	1	54	51	309	
130	230		49	15	0	50	310	
131	229		49	27	12	49	311	
132	228		49	53	24	48	312	
133	227		49	48	36	47	313	
134	226		49	43	48	46	314	
135	225		49	39	0	45	315	
136	224		49	39	0	44	316	
137	223		49	36	45	43	317	
138	222		49	34	30	42	318	
139	221		49	32	15	41	319	
140	220		49	30	0	40	320	
141	219		49	30	54	39	321	
142	218		48	48	48	38	322	
143	217		48	45	42	37	323	
144	216		48	131	36	36	324	
145	215		48	16	30	35	325	
146	214		48	1	24	34	326	
147	213		47	45	18	33	327	
148	212		47	28	12	32	328	
149	211		47	49	6	31	329	
150	210		47	10	0	30	330	
151	209		46	48	54	29	331	
152	208		45	55	48	28	332	
153	207		45	21	42	27	333	
154	206		44	46	36	26	334	
155	205		44	10	30	25	335	
156	204		43	34	24	24	336	
157	203		42	57	18	23	337	
158	202		42	19	12	22	338	
159	201		41	40	6	21	339	
160	200		41	0	0	20	340	
161	199		39	48	48	19	341	
162	198		38	36	36	18	342	
163	197		37	24	24	17	343	
164	196		36	12	12	16	344	
165	195		35	0	0	15	345	
166	194		33	12	48	14	346	
167	193		31	24	36	13	347	
168	192		29	36	24	12	348	
169	191		27	48	12	11	349	
170	190		26	0	0	10	350	
171	189		23	45	48	9	351	
172	188		21	30	36	8	352	
173	187		19	15	24	7	353	
174	186		17	0	12	6	354	
175	185		14	45	0	5	355	
176	184		11	32	48	4	336	
177	183		8	39	36	3	357	
178	182		5	46	24	2	358	
179	181		2	53	12	1	359	
180	180		0	0	0	0	360	

Y aquesta declinatiion de 49. grados 40. m. se haze tambien al 44. g. 45 m. del 39. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 215. g. 15. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunó por lo LX. grado de largura del norte, y lotro por lo LX. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G. M. S.	G. G.
28 332	0 0 0	180 180
27 333	0 25 6	179 181
26 334	0 52 12	178 182
25 335	1 20 18	177 183
24 336	1 49 24	176 184
23 337	2 19 30	175 185
22 338	2 49 36	174 186
21 339	3 20 42	173 187
20 340	3 52 48	172 188
19 341	4 25 54	171 189
18 342	5 0 0	170 190
17 343	5 22 30	169 191
16 344	5 46 0	168 192
15 345	6 10 30	167 193
14 346	6 36 0	166 194
13 347	7 2 30	165 195
12 348	7 29 0	164 196
11 349	7 56 30	163 197
10 350	8 25 0	162 198
9 351	8 54 30	161 199
8 352	9 25 0	160 200
7 353	9 59 54	159 201
6 354	10 33 48	158 202
5 355	11 7 42	157 203
4 336	11 26 36	156 204
3 357	11 59 30	155 205
2 358	12 32 24	154 206
1 359	13 4 18	153 207
0 360	13 35 12	152 208
	14 5 6	151 209
	14 34 0	150 210

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G. M. S.	G. G.
31 329	15 2 6	149 211
32 328	15 30 12	148 212
33 327	15 58 18	147 213
34 326	16 26 24	146 214
35 325	16 54 30	145 215
36 324	17 22 36	144 216
37 323	17 50 42	143 217
38 322	18 18 48	142 218
39 321	18 46 54	141 219
40 320	19 15 0	140 220
41 319	19 43 34	139 221
42 318	20 11 58	138 222
43 317	20 40 12	137 223
44 316	21 8 16	136 224
45 315	21 36 10	135 225
46 314	22 4 4	134 226
47 313	22 31 48	133 227
48 312	22 57 22	132 228
49 311	23 26 46	131 229
50 310	23 54 0	130 230
51 309	24 18 56	129 231
52 308	24 43 42	128 232
53 307	25 8 18	127 233
54 306	25 32 44	126 234
55 305	25 57 0	125 235
56 304	26 21 16	124 236
57 303	26 45 42	123 237
58 302	27 10 18	122 238
59 301	27 35 4	121 239
60 300	28 0 0	120 240
61 299	28 27 10	119 241

La mas grande declinacion de la Piedra imã, que se haze en cadaun 60. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 15. g. 30. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LX. grado de largura del norte, y lotro por lo LX. gde largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio de Azia.	
por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.			por lemisferio de Azia.			por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180			1. Meridiano hasta lo 180			1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	28	54	19	118	242	92	268	40	34	12	88	272
63	297	29	21	27	117	243	93	267	40	53	18	87	273
64	296	29	48	34	116	244	94	266	41	13	24	86	274
65	295	30	15	40	115	245	95	265	41	34	30	85	275
66	294	30	42	46	114	246	96	264	41	55	36	84	276
67	293	31	9	51	113	247	97	263	42	17	42	83	277
68	292	31	36	55	112	248	98	262	42	40	48	82	278
69	291	32	3	58	111	249	99	261	43	4	54	81	279
70	290	32	30	0	110	250	100	260	43	30	0	80	280
71	289	32	48	30	109	251	101	259	43	44	30	79	281
72	288	33	8	0	108	152	102	258	44	0	0	78	282
73	287	33	28	30	107	353	103	257	44	16	30	77	283
74	286	33	50	0	106	254	104	256	44	33	0	76	284
75	285	34	12	30	105	255	105	255	44	51	30	75	285
76	284	34	35	0	104	256	106	254	45	10	0	74	286
77	283	34	58	30	103	257	107	253	45	29	30	73	287
78	282	35	23	0	102	258	108	252	45	50	0	72	288
79	281	35	48	30	101	259	109	251	46	11	30	71	289
80	280	36	15	0	100	260	110	250	46	35	0	70	290
81	279	36	33	30	99	261	111	249	46	45	30	69	291
82	278	36	53	0	98	262	112	248	46	57	0	68	292
83	277	37	13	30	97	263	113	247	47	19	30	67	293
84	276	37	35	0	96	264	114	246	47	33	0	66	294
85	275	37	57	30	95	265	115	245	47	37	30	65	295
86	274	38	20	0	94	266	116	244	48	2	0	64	296
87	273	38	43	30	93	267	117	243	48	17	30	63	297
88	272	39	8	0	92	268	118	242	48	34	0	62	298
89	271	39	33	30	91	269	119	241	48	51	30	61	299
90	270	40	0	0	90	270	120	240	49	8	0	60	300
93	269	40	16	6	89	271	121	239	49	7	16	59	301

Aqueſta declinacion de 51. grados 30. m. ſe haze al 137. grado 20. m. del 60. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Aſia, y al 222. grad. 40. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXI. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues lo. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	49	16	12	58	302	152	208	48	40	48	28	332
123	237	49	26	18	57	303	253	207	48	6	42	27	333
124	236	49	37	24	56	304	154	206	47	31	36	26	334
125	235	49	49	30	55	305	155	205	46	55	30	25	335
126	234	50	1	36	54	306	156	204	46	19	24	24	336
127	233	50	14	42	53	307	157	203	45	42	18	23	337
128	232	50	28	48	52	308	158	202	45	4	12	22	338
129	231	50	43	54	51	309	159	201	44	25	6	21	339
130	230	51	0	0	50	310	160	200	43	45	0	20	340
131	229	51	57	0	49	311	161	199	42	30	48	19	341
132	228	51	54	20	48	312	162	198	41	15	36	18	342
133	227	51	49	40	47	313	163	197	40	0	24	17	343
134	226	51	45	0	46	314	164	196	38	45	12	16	344
135	225	51	40	20	45	315	165	195	37	30	0	15	345
136	224	51	34	40	44	316	166	194	35	48	48	14	346
137	223	51	28	0	43	317	167	193	34	6	36	13	347
138	222	51	29	0	42	318	168	192	32	24	24	12	348
139	221	51	26	30	41	319	169	191	30	42	12	11	349
140	220	51	25	0	40	320	170	190	29	0	0	10	350
141	219	51	19	54	39	321	171	189	26	33	48	9	351
142	218	51	12	48	38	322	172	188	24	6	36	8	352
143	217	51	4	42	37	323	173	187	21	39	24	7	353
144	216	50	55	36	36	324	174	186	19	12	12	6	354
145	215	50	45	30	35	325	175	185	16	45	0	5	355
146	214	50	35	24	34	326	176	184	13	24	48	4	356
147	213	50	24	18	33	327	177	183	10	3	36	3	357
148	212	50	12	12	32	328	178	182	6	42	24	2	358
149	211	49	59	6	31	329	179	181	3	21	12	1	359
150	210	49	45	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	49	13	54	29	331							

Aqueſta declination de 53. grados 45. m. ſe haze tambien al 41. g. 0. m. del 61. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 319. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.
I. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		I. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180
1	359	0 26 30	179	181
2	358	0 54 0	178	182
3	357	1 22 30	177	183
4	356	1 52 0	176	184
5	355	2 22 30	175	185
6	354	2 53 0	174	186
7	353	3 24 30	173	187
8	352	3 57 0	172	188
9	351	4 30 30	171	189
10	350	5 5 0	170	190
11	349	5 28 24	169	191
12	348	5 52 48	168	192
13	347	6 18 12	167	193
14	346	6 44 36	166	194
15	345	7 12 0	165	195
16	344	7 39 24	164	196
17	343	8 7 48	163	197
18	342	8 36 12	162	198
19	341	9 6 36	161	199
20	340	9 34 0	160	200
21	339	10 1 15	159	201
22	338	10 29 30	158	202
23	337	10 58 45	157	203
24	336	11 29 0	156	204
25	335	12 0 15	155	205
26	334	12 31 30	154	206
27	333	13 3 45	153	207
28	332	13 37 0	152	208
29	331	14 11 15	151	209
30	330	14 46 30	150	210
31	329	15 23 45	149	211
32	328	15 36 12	148	212
33	327	16 2 33	147	213
34	326	16 30 4	146	214
35	325	16 58 25	145	215
36	324	17 26 46	144	216
37	323	17 56 7	143	217
38	322	18 26 28	142	218
39	321	18 57 52	141	219
40	320	19 30 0	140	220
41	319	19 56 30	139	221
42	318	20 24 0	138	222
43	317	20 52 30	137	223
44	316	21 22 0	136	224
45	315	21 50 30	135	225
46	314	22 19 0	134	226
47	313	22 48 30	133	227
48	312	23 19 0	132	228
49	311	23 50 30	131	229
50	310	24 15 0	130	230
51	309	24 36 18	129	231
52	308	24 58 36	128	232
53	307	25 21 54	127	233
54	306	25 46 12	126	234
55	305	26 11 30	125	235
56	304	26 36 48	124	236
57	303	27 3 6	123	237
58	302	27 30 24	122	238
59	301	27 58 42	121	239
60	300	28 28 0	120	240
61	299	28 51 36	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 61. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 53. g. 45. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la uno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para el paralelos que andan luno por lo LXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXI. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	29	26	12	118	242	92	268	41	36	12	88	272
63	297	29	51	48	117	243	93	267	41	55	48	87	273
64	296	30	18	24	116	244	94	266	42	16	24	86	274
65	295	30	46	0	115	245	95	265	42	38	0	85	275
66	294	31	13	36	114	246	96	264	42	59	36	84	276
67	293	31	42	12	113	247	97	263	43	22	12	83	277
68	292	32	11	48	112	248	98	262	43	45	48	82	278
69	291	32	42	24	111	249	99	261	44	10	24	81	279
70	290	33	4	0	110	250	100	260	44	36	0	80	280
71	289	33	23	6	109	251	101	259	44	52	24	79	281
72	288	33	44	12	108	152	102	258	45	9	48	78	282
73	287	34	6	18	107	253	103	257	45	28	12	77	283
74	286	34	29	24	106	254	104	256	45	47	36	76	284
75	285	34	53	30	105	255	105	255	46	8	0	75	285
76	284	35	17	36	104	256	106	254	46	28	24	74	286
77	283	35	42	42	103	257	107	253	46	49	48	73	287
78	282	36	8	48	102	258	108	252	47	12	12	72	288
79	281	36	35	54	101	259	109	251	47	35	36	71	289
80	280	37	4	0	100	260	110	250	48	0	0	70	290
81	279	37	23	36	99	261	111	249	48	11	30	69	291
82	278	37	44	12	98	262	112	248	48	24	0	68	292
83	277	38	5	48	97	263	113	247	48	37	30	67	293
84	276	38	28	24	96	264	114	246	48	52	0	66	294
85	275	38	52	0	95	265	115	245	49	17	30	65	295
86	274	39	15	36	94	266	116	244	49	23	0	64	296
87	273	39	50	12	93	267	117	243	49	39	30	63	297
88	272	40	15	48	92	268	118	242	49	57	0	62	298
89	271	40	42	24	91	269	119	241	50	15	30	61	299
90	270	41	0	0	90	270	120	240	50	35	0	60	300
91	269	41	17	36	89	271	121	239	50	44	30	59	301

Aquesta declinacion de 53. grados 45. m. se haze al 139. grado 0. m. del 61. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lusia, y al 221. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descripcion por todos grados de longores, y declinacions, para 2. paralelos que andan lunados 1. Mi. grado de largura del norte, y otro por los LXI. g. de largura del Sur.

Longura Austrate, despues por lemisferio de Azia.		Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano M del lugar prò posito.		Longura Austrate, despues por lemisferio de Azia.		Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano M del lugar prò posito.		Longura Austrate, despues por lemisferio de Azia.		Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.
122	238	150	55	40	58	302	152	208	51	31	48	28	332		
123	237	151	36	30	57	303	153	207	51	0	42	27	333		
124	236	151	19	40	56	304	154	206	50	28	36	26	334		
125	235	151	32	30	55	305	155	205	49	55	30	25	335		
126	234	151	46	40	54	306	156	204	49	22	24	24	336		
127	233	152	20	30	53	307	157	203	48	48	18	23	337		
128	232	152	16	40	52	308	158	202	48	13	12	22	338		
129	231	152	32	30	51	309	159	201	47	37	6	21	339		
130	230	152	50	40	50	310	160	200	47	0	0	20	340		
131	229	152	53	47	49	311	161	199	45	31	30	19	341		
132	228	152	57	54	48	312	162	198	44	3	0	18	342		
133	227	153	22	21	47	313	163	197	42	34	30	17	343		
134	226	153	8	28	46	314	164	196	41	6	0	16	344		
135	225	153	14	35	45	315	165	195	39	37	30	15	345		
136	224	153	21	42	44	316	166	194	38	9	0	14	346		
137	223	153	29	48	43	317	167	193	36	40	30	13	347		
138	222	153	38	54	42	318	168	192	35	12	0	12	348		
139	221	153	45	40	41	319	169	191	33	43	30	11	349		
140	220	153	39	40	40	320	170	190	32	15	0	10	350		
141	219	153	136	46	39	321	171	189	29	44	48	9	351		
142	218	153	32	42	38	322	172	188	26	33	36	8	352		
143	217	153	27	48	37	323	173	187	23	42	24	7	353		
144	216	153	21	54	36	324	174	186	20	50	12	6	354		
145	215	153	14	30	35	325	175	185	18	0	0	5	355		
146	214	153	7	36	34	326	176	184	14	24	48	4	356		
147	213	152	59	42	33	327	177	183	10	48	36	3	357		
148	212	152	50	48	32	328	178	182	7	12	24	2	358		
149	211	152	40	54	31	329	179	181	3	36	12	1	359		
150	210	152	30	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360		
151	209	152	11	54	29	331									

...que ſta declinacion de 53. grados 45. m. ſe haze tambien al 41. g. 0. m. del 61. paralelo Oſtrale que ...mila por lemiſferio de Azia, y al 319. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	1. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	1. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Peru.
G.	G.				G.	G.	G.	G.				G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	15	23	54	149	211
1	359	0	26	6	179	181	32	328	15	49	48	148	212
2	358	0	54	12	178	182	33	327	16	16	42	147	213
3	357	1	23	18	177	183	34	326	16	44	36	146	214
4	356	1	53	24	176	184	35	325	17	13	30	145	215
5	355	2	24	30	175	185	36	324	17	42	24	144	216
6	354	2	55	36	174	186	37	323	18	12	18	143	217
7	353	3	27	42	173	187	38	322	18	43	12	142	218
8	352	4	0	48	172	188	39	321	19	15	6	141	219
9	351	4	34	54	171	189	40	320	19	48	0	140	220
10	350	5	10	0	170	190	41	319	20	12	48	139	221
11	349	5	33	24	169	191	42	318	20	38	36	138	222
12	348	5	57	48	168	192	43	317	21	5	24	137	223
13	347	6	23	12	167	193	44	316	21	32	12	136	224
14	346	6	49	36	166	194	45	315	22	1	0	135	225
15	345	7	17	0	165	195	46	314	22	29	48	134	226
16	344	7	44	24	164	196	47	313	22	59	36	133	227
17	343	8	12	48	163	197	48	312	23	30	24	132	228
18	342	8	42	12	162	198	49	311	24	2	12	131	229
19	341	9	12	36	161	199	50	310	24	36	0	130	230
20	340	9	44	0	160	200	51	309	24	58	18	129	231
21	339	10	11	30	159	201	52	308	25	21	36	128	232
22	338	10	40	0	158	202	53	307	25	45	54	127	233
23	337	11	9	30	157	203	54	306	26	11	12	126	234
24	336	11	40	0	156	204	55	305	26	37	30	125	235
25	335	12	11	30	155	205	56	304	27	3	48	124	236
26	334	12	42	0	154	206	57	303	27	31	6	123	237
27	333	13	14	30	153	207	58	302	27	59	24	122	238
28	332	13	48	0	152	208	59	301	28	28	42	121	239
29	331	14	22	30	151	209	60	300	28	59	0	120	240
30	330	14	59	0	150	210	61	299	29	22	6	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 62. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 56. g. 30. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues		Longura Australe, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale, despues	
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	29	47	12	118	242	92	268	42	40	24	88	272
63	297	30	13	18	117	243	93	267	43	2	6	87	273
64	296	30	40	24	116	244	94	266	43	24	48	86	274
65	295	31	8	30	115	245	95	265	43	48	30	85	275
66	294	31	36	36	114	246	96	264	44	12	12	84	276
67	293	32	5	42	113	247	97	263	44	36	54	83	277
68	292	32	35	48	112	248	98	262	45	2	36	82	278
69	291	33	6	54	111	249	99	261	45	29	18	81	279
70	290	33	39	0	110	250	100	260	45	45	0	80	280
71	289	34	0	30	109	251	101	259	46	3	6	79	281
72	288	34	23	0	108	152	102	258	46	22	12	78	282
73	287	34	46	30	107	253	103	257	46	42	18	77	283
74	286	35	11	0	106	254	104	256	47	3	24	76	284
75	285	35	36	30	105	255	105	255	47	25	30	75	285
76	284	36	2	0	104	256	106	254	47	47	36	74	286
77	283	36	28	30	103	257	107	253	48	10	42	73	287
78	282	36	56	0	102	258	108	252	48	34	48	72	288
79	281	37	24	30	101	259	109	251	48	59	54	71	289
80	280	37	54	0	100	260	110	250	49	26	0	70	290
81	279	38	14	36	99	261	111	249	49	39	24	69	291
82	278	38	36	12	98	262	112	248	49	53	48	68	292
83	277	38	58	48	97	263	113	247	50	9	12	67	293
84	276	39	22	24	96	264	114	246	50	25	36	66	294
85	275	39	47	0	95	265	115	245	50	43	0	65	295
86	274	40	11	36	94	266	116	244	51	0	24	64	296
87	273	40	37	12	93	267	117	243	51	18	48	63	297
88	272	40	59	48	92	268	118	242	51	38	12	62	298
89	271	41	27	24	91	269	119	241	51	58	36	61	299
90	270	42	0	0	90	270	120	240	52	20	0	60	300
91	269	42	19	42	89	271	121	239	52	30	30	59	301

Aqueſta declinacion de 56. grados 30. m. ſe haze al 143 grado 0. m. del 62. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 217. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descripcion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
88	272	52 42 0	238	122	58	302	152	208	55 21 36	28	332
87	273	52 54 30	237	123	57	303	153	207	55 0 24	27	333
86	274	53 8 0	236	124	56	304	154	206	54 34 12	26	334
85	275	53 22 30	235	125	55	305	155	205	54 15 0	25	335
84	276	53 37 0	234	126	54	306	156	204	53 39 48	24	336
83	277	53 52 30	233	127	53	307	157	203	53 0 36	23	337
82	278	54 9 0	232	128	52	308	158	202	52 21 24	22	338
81	279	54 26 30	231	129	51	309	159	201	51 41 12	21	339
80	280	54 45 0	230	130	50	310	160	200	51 0 0	20	340
79	281	54 49 6	229	131	49	311	161	199	50 48 48	19	341
78	282	54 55 12	228	132	48	312	162	198	49 36 36	18	342
77	283	55 2 18	227	133	47	313	163	197	48 24 24	17	343
76	284	55 10 24	226	134	46	314	164	196	47 12 12	16	344
75	285	55 19 30	225	135	45	315	165	195	46 0 0	15	345
74	286	55 28 36	224	136	44	316	166	194	44 36 48	14	346
73	287	55 38 42	223	137	43	317	167	193	43 12 36	13	347
72	288	55 49 48	222	138	42	318	168	192	41 48 24	12	348
71	289	56 1 54	221	139	41	319	169	191	40 24 12	11	349
70	290	56 15 0	220	140	40	320	170	190	39 0 0	10	350
69	291	56 9 20	219	141	39	321	171	189	35 24 48	9	351
68	292	56 24 40	218	142	38	322	172	188	31 48 36	8	352
67	293	56 30 0	217	143	37	323	173	187	28 12 24	7	353
66	294	56 25 42	216	144	36	324	174	186	24 36 12	6	354
65	295	56 21 25	215	145	35	325	175	185	21 0 0	5	355
64	296	56 17 8	214	146	34	326	176	184	18 0 0	4	336
63	297	56 12 51	213	147	33	327	177	183	13 45 0	3	357
62	298	56 8 34	212	148	32	328	178	182	10 0 0	2	358
61	299	56 4 17	211	149	31	329	179	181	6 0 0	1	359
60	300	56 0 0	210	150	30	330	180	180	0 0 0	0	360
59	301	55 42 48	209	151	29	331					

Aqueſta declination de 56. grados 30. m. ſe haze tambien al 37. g. 0. m. del 62. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 323. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñ
por lo LXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	15 36 39	149	211
1	359	0 27 30	179	181	32	328	16 3 18	148	212
2	358	0 56 0	178	182	33	327	16 30 57	147	213
3	357	1 25 30	177	183	34	326	16 59 36	146	214
4	356	1 56 0	176	184	35	325	17 29 15	145	215
5	355	2 27 30	175	185	36	324	17 58 54	144	216
6	354	2 59 0	174	186	37	323	18 29 33	143	217
7	353	3 31 30	173	187	38	322	19 1 12	142	218
8	352	4 5 0	172	188	39	321	19 33 51	141	219
9	351	4 39 30	171	189	40	320	20 8 0	140	220
10	350	5 15 0	170	190	41	319	20 32 54	139	221
11	349	5 38 6	169	191	42	318	20 58 48	138	222
12	348	6 3 12	168	192	43	317	21 25 42	137	223
13	347	6 29 18	167	193	44	316	21 53 36	136	224
14	346	6 56 24	166	194	45	315	22 22 30	135	225
15	345	7 24 30	165	195	46	314	22 51 24	134	226
16	344	7 52 36	164	196	47	313	23 21 18	133	227
17	343	8 21 42	163	197	48	312	23 52 12	132	228
18	342	8 51 48	162	198	49	311	24 24 6	131	229
19	341	9 22 54	161	199	50	310	24 57 0	130	230
20	340	9 55 0	160	200	51	309	25 20 54	129	231
21	339	10 22 39	159	201	52	308	25 46 48	128	232
22	338	10 51 18	158	202	53	307	26 13 42	127	233
23	337	11 20 57	157	203	54	306	26 41 36	126	234
24	336	11 51 36	156	204	55	305	27 10 30	125	235
25	335	12 23 15	155	205	56	304	27 39 24	124	236
26	334	12 54 54	154	206	57	303	28 9 18	123	237
27	333	13 27 33	153	207	58	302	28 40 12	122	238
28	332	14 1 12	152	208	59	301	29 11 6	121	239
29	331	14 35 51	151	209	60	300	29 33 0	1	240
30	330	15 11 0	150	210	61	299	29 57 12	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 63. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 59 g. 15 m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.		Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Boreale, despues lo.		Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.		Longura 180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.
G.	G.		G. M. S.	G.	G.		G. M. S.	G.	G.	
62	298		30 22 24	118	242		43 40 24	88	272	
63	297		30 48 36	117	243		44 2 6	87	273	
64	296		31 15 48	116	244		44 24 48	86	274	
65	295		31 44 0	115	245		44 48 30	85	275	
66	294		32 12 12	114	246		45 12 12	84	276	
67	293		32 41 24	113	247		45 36 54	83	277	
68	292		33 11 36	112	248		46 1 36	82	278	
69	291		33 42 48	111	249		46 28 18	81	279	
70	290		34 15 0	110	250		46 57 0	80	280	
71	289		34 37 6	109	251		47 16 30	79	281	
72	288		35 1 12	108	252		47 37 0	78	282	
73	287		35 26 18	107	253		47 58 30	77	283	
74	286		35 52 24	106	254		48 21 0	76	284	
75	285		36 19 30	105	255		48 44 30	75	285	
76	284		36 46 36	104	256		49 8 0	74	286	
77	283		37 14 42	103	257		49 32 30	73	287	
78	282		37 43 48	102	258		49 58 0	72	288	
79	281		38 13 54	101	259		50 24 30	71	289	
80	280		38 45 0	100	260		50 52 0	70	290	
81	279		39 6 30	99	261		51 7 18	69	291	
82	278		39 29 0	98	262		51 23 36	68	292	
83	277		39 52 30	97	263		51 40 54	67	293	
84	276		40 17 0	96	264		51 59 12	66	294	
85	275		40 42 30	95	265		52 18 30	65	295	
86	274		41 8 0	94	266		52 37 48	64	296	
87	273		41 34 30	93	267		52 58 6	63	297	
88	272		42 2 0	92	268		53 16 24	62	298	
89	271		42 30 30	91	269		53 41 42	61	299	
90	270		43 0 0	90	270		54 5 0	60	300	
91	269		43 19 42	89	271		54 18 30	59	301	

Aqueſta declinacion de 59. grados 15 m. ſe haze al 144. grado 0 m. del 63. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Aſia, y al 216. grad. 0 min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Deſcrition por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, deſpues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	54	33	0	58	302
123	237	54	48	30	57	303
124	236	55	5	0	56	304
125	235	55	22	30	55	305
126	234	55	39	0	54	309
127	233	56	57	30	53	307
128	232	56	17	0	52	308
129	231	56	37	30	51	309
130	230	57	0	0	50	310
131	229	57	6	6	49	311
132	228	57	14	12	48	312
133	227	57	23	18	47	313
134	226	57	33	24	46	314
135	225	57	44	30	45	315
136	224	57	55	36	44	316
137	223	58	7	42	43	317
138	222	58	20	48	42	318
139	221	58	34	54	41	319
140	220	58	50	0	40	320
141	219	58	55	15	39	321
142	218	59	1	30	38	322
143	217	59	7	45	37	323
144	216	59	15	0	36	324
145	215	59	14	0	35	325
146	214	59	12	0	34	326
147	213	59	9	0	33	327
148	212	59	6	0	32	328
149	211	59	3	0	31	329
150	210	59	0	0	30	330
151	209	58	46	54	29	331

Longura Boreale, deſpues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hafta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	58	31	48	28	332
153	207	58	15	42	27	333
154	206	57	58	36	26	334
155	205	57	40	30	25	335
156	204	57	22	24	24	336
157	203	57	3	18	23	337
158	202	56	43	12	22	338
159	201	56	22	6	21	339
160	200	56	0	0	20	340
161	199	54	36	54	19	341
162	198	53	12	48	18	342
163	197	51	48	42	17	343
164	196	50	24	36	16	344
165	195	49	0	30	15	345
166	194	47	26	24	14	346
167	193	46	12	18	13	347
168	192	44	48	12	12	348
169	191	43	24	6	11	349
170	190	42	0	0	10	350
171	189	39	40	0	9	351
172	188	36	0	0	8	352
173	187	33	0	0	7	353
174	186	29	0	0	6	354
175	185	25	45	0	5	355
176	184	21	30	0	4	336
177	183	17	0	0	3	357
178	182	12	0	0	2	358
179	181	6	0	0	1	359
180	180	0	0	0	0	360

A questa declination de 59. grados 15. m. se haze tambien al 36. g. 0. m. del 63. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 324. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
por lemisferio de Azia.	Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.	Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
180	180	0	0	0	0	360
179	181	0	27	6	1	359
178	182	0	56	12	2	358
177	183	1	26	18	3	357
176	184	1	57	24	4	356
175	185	2	29	30	5	355
174	186	3	1	36	6	354
173	187	3	34	42	7	353
172	188	4	8	48	8	352
171	189	4	43	54	9	351
170	190	5	20	0	10	350
169	191	5	44	42	11	349
168	192	6	10	24	12	348
167	193	6	37	6	13	347
166	194	7	4	48	14	346
165	195	7	33	30	15	345
164	196	8	2	12	16	344
163	197	8	31	54	17	343
162	198	9	2	36	18	342
161	199	9	34	18	19	341
160	200	10	7	0	20	340
159	201	10	34	42	21	339
158	202	11	3	24	22	338
157	203	11	33	6	23	337
156	204	12	3	48	24	336
155	205	12	35	30	25	335
154	206	13	7	12	26	334
153	207	13	39	54	27	333
152	208	14	13	36	28	332
151	209	14	48	18	29	331
150	210	15	24	0	30	330
149	211	15	50	24	31	329
148	212	16	17	48	32	328
147	213	16	46	12	33	327
146	214	17	15	36	34	326
145	215	17	46	0	35	325
144	216	18	16	24	36	324
143	217	18	47	48	37	323
142	218	19	20	12	38	322
141	219	19	53	36	39	321
140	220	20	28	0	40	320
139	221	20	52	6	41	319
138	222	21	18	12	42	318
137	223	21	45	18	43	317
136	224	22	13	24	44	316
135	225	22	42	30	45	315
134	226	23	11	36	46	314
133	227	23	41	42	47	313
132	228	24	12	48	48	312
131	229	24	44	54	49	311
130	230	25	18	0	50	310
129	231	25	43	12	51	309
128	232	26	9	24	52	308
127	233	26	36	36	53	307
126	234	27	4	48	54	306
125	235	27	34	0	55	305
124	236	28	3	12	56	304
123	237	28	33	24	57	303
122	238	29	4	36	58	302
121	239	29	36	48	59	301
120	240	30	10	0	60	300
119	241	30	34	12	61	299

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 64. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 63. g. 45. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Auſtrale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Auſtrale, por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	30 59 24	118	242	92	268	44 43 24	88	272
63	297	31 25 36	117	243	93	267	45 6 36	87	273
64	296	31 52 48	116	244	94	266	45 30 48	86	274
65	295	32 21 0	115	245	95	265	45 56 0	85	275
66	294	32 49 12	114	246	96	264	46 21 12	84	276
67	293	33 18 24	113	247	97	263	46 47 24	83	277
68	292	33 48 36	112	248	98	262	47 14 36	82	278
69	291	34 19 48	111	249	99	261	47 42 48	81	279
70	290	34 52 0	110	250	100	260	48 12 0	80	280
71	289	35 16 30	109	251	101	259	48 32 48	79	281
72	288	35 42 0	108	152	102	258	48 54 36	78	282
73	287	36 8 30	107	253	103	257	49 17 24	77	283
74	286	36 36 0	106	254	104	256	49 41 12	76	284
75	285	37 4 30	105	255	105	255	50 6 0	75	285
76	284	37 33 0	104	256	106	254	50 30 48	74	286
77	283	38 2 30	103	257	107	253	50 56 36	73	287
78	282	38 33 0	102	258	108	252	51 23 24	72	288
79	281	39 4 30	101	259	109	251	51 51 12	71	289
80	280	39 37 0	100	260	110	250	52 20 0	70	290
81	279	39 59 18	99	261	111	249	52 37 6	69	291
82	278	40 22 39	98	262	112	248	52 56 12	68	292
83	277	40 46 57	97	263	113	247	53 16 18	67	293
84	276	41 12 15	96	264	114	246	53 37 24	66	294
85	275	41 38 33	95	265	115	245	53 58 30	65	295
86	274	42 4 51	94	266	116	244	54 20 36	64	296
87	273	42 32 9	93	267	117	243	54 43 42	63	297
88	272	43 0 27	92	268	118	242	55 7 48	62	298
89	271	43 29 42	91	269	119	241	55 33 54	61	299
90	270	44 0 0	90	270	120	240	56 0 0	60	300
91	269	44 21 12	89	271	121	239	56 14 30	59	301

Aqueſta declinacion de 63. grados 45 m. ſe haze al 152. grado 0. m. del 64. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 208. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	56 31 0	58	302	152	208	63 45 0	28	332
123	237	56 48 30	57	303	153	207	63 34 52	27	333
124	236	57 7 0	56	304	154	206	63 23 44	26	334
125	235	57 26 30	55	305	155	205	63 11 36	25	335
126	234	57 46 0	54	309	156	204	62 58 28	24	336
127	233	58 6 30	53	307	157	203	62 45 21	23	337
128	232	58 28 0	52	308	158	202	62 31 24	22	338
129	231	58 50 30	51	309	159	201	62 16 7	21	339
130	230	59 15 0	50	310	160	200	62 0 0	20	340
131	229	59 28 6	49	311	161	199	60 53 54	19	341
132	228	59 43 12	48	312	162	198	59 47 48	18	342
133	227	59 59 18	47	313	163	197	58 41 42	17	343
134	226	60 16 24	46	314	164	196	57 35 36	16	344
135	225	60 34 30	45	315	165	195	56 29 30	15	345
136	224	60 52 36	44	316	166	194	55 23 24	14	346
137	223	61 11 42	43	317	167	193	54 7 18	13	347
138	222	61 31 48	42	318	168	192	53 11 12	12	348
139	221	61 52 54	41	319	169	191	52 5 6	11	349
140	220	62 15 0	40	320	170	190	51 0 0	10	350
141	219	62 18 6	39	321	171	189	48 0 0	9	351
142	218	62 23 12	38	322	172	188	44 30 0	8	352
143	217	62 29 18	37	323	173	187	41 0 0	7	353
144	216	62 36 24	36	324	174	186	37 0 0	6	354
145	215	62 44 30	35	325	175	185	33 0 0	5	355
146	214	62 52 36	34	326	176	184	27 30 0	4	356
147	213	63 1 42	33	327	177	183	21 0 0	3	357
148	212	63 11 48	32	328	178	182	15 0 0	2	358
149	211	63 22 54	31	329	179	181	8 30 0	1	359
150	210	63 35 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	63 40 30	29	331					

Aquesta declination de 63. grados 45. m. se haze tambien al 28. g. 0. m. del 64. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 332. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrition por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXV. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.		Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.		Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	16	3 39	149	211
1	359	0	28	30	179	181	32	328	16	31 48	148	212
2	358	0	58	0	178	182	33	327	17	0 57	147	213
3	357	1	28	30	177	183	34	326	17	31 6	146	214
4	356	2	0	0	176	184	35	325	18	2 15	145	215
5	355	2	2	30	175	185	36	324	18	33 24	144	216
6	354	3	5	0	174	186	37	323	19	5 33	143	217
7	353	3	38	30	173	187	38	322	19	38 42	142	218
8	352	4	13	0	172	188	39	321	20	2 51	141	219
9	351	4	48	30	171	189	40	320	20	48 0	140	220
10	350	5	25	0	170	190	41	319	21	13 12	139	221
11	349	5	50	30	169	191	42	318	21	39 24	138	222
12	348	6	17	0	168	192	43	317	22	6 36	137	223
13	347	6	44	30	167	193	44	316	22	34 48	136	224
14	346	7	31	0	166	194	45	315	23	4 0	135	225
15	345	7	42	30	165	195	46	314	23	33 12	134	226
16	344	8	12	0	164	196	47	313	24	3 24	133	227
17	343	8	42	30	163	197	48	312	24	34 36	132	228
18	342	9	14	0	162	198	49	311	25	6 48	131	229
19	341	9	46	30	161	199	50	310	25	40 0	130	230
20	340	10	20	0	160	200	51	309	26	6 6	129	231
21	339	10	47	39	159	201	52	308	26	34 12	128	232
22	338	11	16	18	158	202	53	307	27	3 18	127	233
23	337	11	41	57	157	203	54	306	27	33 24	126	234
24	336	12	16	36	156	204	55	305	28	4 30	125	235
25	335	12	48	15	155	205	56	304	28	35 36	124	236
26	334	13	19	54	154	206	57	303	29	7 42	123	237
27	333	13	52	33	153	207	58	302	29	40 48	122	238
28	332	14	26	12	152	208	59	301	30	14 54	121	239
29	331	15	0	51	151	209	60	300	30	50 0	120	240
30	330	15	36	30	150	210	61	299	31	13 6	119	241

La mas grande declinacion de la Piedramã., que se haze en cadaun 65. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 67. g. 50. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXV. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360.	
Auſtrale, despues lo.	Boreale, despues lo.				Auſtrale, despues lo.	Boreale, despues lo.				Auſtrale, despues lo.	Boreale, despues lo.				Auſtrale, despues lo.	Boreale, despues lo.
por lemisferio del Peru.	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.			por lemisferio del Peru.	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.			por lemisferio del Peru.	por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.			por lemisferio del Peru.	por lemisferio del Peru.
por lemisferio del Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	por lemisferio del Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	por lemisferio del Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Meridiano hasta lo 180	G.	M.	S.	por lemisferio del Meridiano hasta lo 180	por lemisferio del Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	31	38	12	118	242	92	268	45	46	12	88	272			
63	297	32	4	18	117	243	93	267	46	11	18	87	273			
64	296	32	31	24	116	244	94	266	46	37	24	86	274			
65	295	32	59	30	115	245	95	265	47	4	30	85	275			
66	294	33	27	36	114	246	96	264	47	31	36	84	276			
67	293	33	56	42	113	247	97	263	47	59	42	83	277			
68	292	34	26	48	112	248	98	262	48	28	48	82	278			
69	291	34	57	54	111	249	99	261	48	58	54	81	279			
70	290	35	30	0	110	250	100	260	49	30	0	80	280			
71	289	35	59	6	109	251	101	259	49	51	6	79	281			
72	288	36	22	12	108	152	102	258	50	14	12	78	282			
73	287	36	50	18	107	253	103	257	50	38	18	77	283			
74	286	37	9	24	106	254	104	256	51	3	24	76	284			
75	285	37	49	30	105	255	105	255	51	29	30	75	285			
76	284	38	19	36	104	256	106	254	51	55	36	74	286			
77	283	38	49	42	103	257	107	253	52	22	42	73	287			
78	282	39	20	48	102	258	108	252	52	50	48	72	288			
79	281	39	52	54	101	259	109	251	53	19	54	71	289			
80	280	40	30	0	100	260	110	250	53	50	0	70	290			
81	279	40	52	6	99	261	111	249	54	10	30	69	291			
82	278	41	16	12	98	262	112	248	54	32	0	68	292			
83	277	41	41	18	97	263	113	247	54	54	30	67	293			
84	276	42	7	24	96	264	114	246	55	18	0	66	294			
85	275	42	34	30	95	265	115	245	55	42	30	65	295			
86	274	43	1	36	94	266	116	244	56	7	0	64	296			
87	273	43	29	42	93	267	117	243	56	32	30	63	297			
88	272	43	58	48	92	268	118	242	56	59	0	62	298			
89	271	44	28	54	91	269	119	241	57	26	30	61	299			
90	270	45	0	0	90	270	120	240	57	55	0	60	300			
91	269	45	22	6	89	271	121	239	58	14	30	59	301			

Aqueſta declinacion de 67. grados 50. m. ſe haze al 157. grado 0. m. del 65. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Aſia, y al 203. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXV. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	58	35	0	58	302	152	208	67	35	44	28	332
123	237	58	56	30	57	303	253	207	67	38	36	27	333
124	236	59	19	0	56	304	154	206	67	41	27	26	334
125	235	59	42	30	55	305	155	205	67	43	18	25	335
126	234	60	6	0	54	306	156	204	67	46	9	24	336
127	233	60	30	30	53	307	157	203	67	50	0	23	337
128	232	60	56	0	52	308	158	202	67	43	20	22	338
129	231	61	22	30	51	309	159	201	67	36	40	21	339
130	230	61	50	0	50	310	160	200	67	30	0	20	340
131	229	62	4	0	49	311	161	199	66	40	54	19	341
132	228	62	20	12	48	312	162	198	65	52	48	18	342
133	227	62	37	18	47	313	163	197	65	5	42	17	343
134	226	62	55	24	46	314	164	196	64	19	36	16	344
135	225	63	14	30	45	315	165	195	63	34	30	15	345
136	224	63	33	36	44	316	166	194	62	49	24	14	346
137	223	63	53	42	43	317	167	193	62	5	18	13	347
138	222	64	14	48	42	318	168	192	61	22	12	12	348
139	221	64	36	54	41	319	169	191	60	40	6	11	349
140	220	65	0	0	40	320	170	190	60	0	0	10	350
141	219	65	10	6	39	321	171	189	58	0	0	9	351
142	218	65	22	12	38	322	172	188	55	30	0	8	352
143	217	65	35	18	37	323	173	187	51	45	0	7	353
144	216	65	49	24	36	324	174	186	47	30	0	6	354
145	215	66	4	30	35	325	175	185	44	0	0	5	355
146	214	66	19	36	34	326	176	184	37	30	0	4	356
147	213	66	35	42	33	327	177	183	30	30	0	3	357
148	212	66	52	48	32	328	178	182	21	0	0	2	358
149	211	67	10	54	31	329	179	181	12	0	0	1	359
150	210	67	30	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	67	32	52	29	331							

Aqueſta declination de 67. grados 50. m. ſe haze tambien al 23. g. 0. m. del 65. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d'Aſia, y al 337. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVI. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.		
Australe, por lemisferio del Peru.	Boreale, por lemisferio del Peru.				Australe, por lemisferio del Peru.	Boreale, por lemisferio del Peru.				Australe, por lemisferio del Peru.	Boreale, por lemisferio del Peru.			
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	G.	G.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	G.	G.		180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.
G.	G.	0	360	0 0 0	G.	G.	31	329	16 16 54	G.	G.	149	211	
28	332	1	359	0 28 6	180	180	32	328	16 45 48	148	212			
27	333	2	358	0 58 12	179	181	33	327	17 15 42	147	213			
26	334	3	357	1 29 18	178	182	34	326	17 46 36	146	214			
25	335	4	356	2 1 24	177	183	35	325	18 18 30	145	215			
24	336	5	355	2 34 30	176	184	36	324	18 50 24	144	216			
23	337	6	354	3 7 36	175	185	37	323	19 23 18	143	217			
22	338	7	353	3 41 42	174	186	38	322	19 57 12	142	218			
21	339	8	352	4 16 48	173	187	39	321	20 32 6	141	219			
20	340	9	351	4 52 54	172	188	40	320	21 8 0	140	220			
19	341	10	350	5 30 0	171	189	41	319	21 33 48	139	221			
18	342	11	349	5 55 42	170	190	42	318	22 0 36	138	222			
17	343	12	348	6 22 24	169	191	43	317	22 28 24	137	223			
16	344	13	347	6 50 6	168	192	44	316	22 57 12	136	224			
15	345	14	346	7 18 48	167	193	45	315	23 27 0	135	225			
14	346	15	345	7 47 30	166	194	46	314	23 56 48	134	226			
13	347	16	344	8 17 12	165	195	47	313	24 27 36	133	227			
12	348	17	343	8 47 54	164	196	48	312	24 59 24	132	228			
11	349	18	342	9 19 36	163	197	49	311	25 32 12	131	229			
10	350	19	341	9 52 18	162	198	50	310	26 6 0	130	230			
9	351	20	340	10 27 0	161	199	51	309	26 43 42	129	231			
8	352	21	339	10 54 18	160	200	52	308	27 2 24	128	232			
7	353	22	338	11 22 36	159	201	53	307	27 32 6	127	233			
6	354	23	337	11 51 54	158	202	54	306	28 2 48	126	234			
5	355	24	336	12 22 12	157	203	55	305	28 34 30	125	235			
4	356	25	335	12 53 30	156	204	56	304	29 6 12	124	236			
3	357	26	334	13 24 48	155	205	57	303	29 38 54	123	237			
2	358	27	333	13 57 6	154	206	58	302	30 12 36	122	238			
1	359	28	332	14 30 24	153	207	59	301	30 47 18	121	239			
0	360	29	331	15 4 42	152	208	60	300	31 23 0	120	240			
		30	330	15 49 0	151	209	61	299	31 47 42	119	241			
					150	210								

La mas grande declinacion de la Piedraman, que ſe haze en cadaun 66. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 74. 30. m. y ſe haze en dos lugares, en cada paralelo, conuiene a ſaber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	32	13	24	118	242	92	268		46	54	0			88	272
63	297	32	40	6	117	243	93	267		47	20	0			87	273
64	296	33	7	48	116	244	94	266		47	50	0			86	274
65	295	33	36	30	115	245	95	265		48	20	0			85	275
66	294	34	51	12	114	246	96	264		48	50	0			84	276
67	293	34	34	54	113	247	97	263		49	20	0			83	277
68	292	35	5	36	112	248	98	262		49	40	0			82	278
69	291	35	37	18	111	249	99	261		50	10	0			81	279
70	290	36	10	0	110	250	100	260		50	48	0			80	280
71	289	36	37	12	109	251	101	259		51	12	24			79	281
72	288	37	51	24	108	252	102	258		51	37	48			78	282
73	287	37	34	36	107	253	103	257		52	4	12			77	283
74	286	38	4	48	106	254	104	256		52	31	36			76	284
75	285	38	36	0	105	255	105	255		53	0	0			75	285
76	284	39	7	12	104	256	106	254		53	28	24			74	286
77	283	39	39	24	103	257	107	253		53	57	48			73	287
78	282	40	12	36	102	258	108	252		54	28	12			72	288
79	281	40	46	48	101	259	109	251		54	59	36			71	289
80	280	41	22	0	100	260	110	250		55	32	0			70	290
81	279	41	47	0	99	261	111	249		55	54	18			69	291
82	278	42	14	0	98	262	112	248		56	17	56			68	292
83	277	42	40	0	97	263	113	247		56	41	54			67	293
84	276	43	8	0	96	264	114	246		57	7	12			66	294
85	275	43	35	0	95	265	115	245		57	33	30			65	295
86	274	44	2	0	94	266	116	244		57	59	48			64	296
87	273	44	27	0	93	267	117	243		58	27	6			63	297
88	272	44	52	0	92	268	118	242		58	55	24			62	298
89	271	45	20	0	91	269	119	241		59	24	42			61	299
90	270	45	55	0	90	270	120	240		59	55	0			60	300
91	269	46	25	0	89	271	121	239		60	16	30			59	301

Aquesta declinacion de 74. grados 30. m. se haze al 164. grado 0. m. del 66. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 196. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andaa luno por lo LXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVI. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio de Azia.
por lemisferio del Peru. hasta lo 180		por lemisferio de Azia. hasta lo 180	por lemisferio del Peru. hasta lo 180		por lemisferio de Azia. hasta lo 180
G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
122 238	60 39 0	58 302	152 208	72 16 12	28 332
123 237	61 1 30	57 303	253 207	72 26 18	27 333
124 236	61 26 0	56 304	154 206	72 37 24	26 334
125 235	61 51 30	55 305	155 205	72 49 30	25 335
126 234	62 17 0	54 306	156 204	73 1 36	24 336
127 233	62 43 30	53 307	157 203	73 14 42	23 337
128 232	63 11 0	52 308	158 202	73 28 48	22 338
129 231	63 39 30	51 309	159 201	73 43 54	21 339
130 230	64 10 0	50 310	160 200	74 0 0	20 340
131 229	64 30 30	49 311	161 199	74 6 30	19 341
132 228	64 52 0	48 312	162 198	74 14 0	18 342
133 227	65 14 30	47 313	163 197	74 21 30	17 343
134 226	65 38 0	46 314	164 196	74 30 0	16 344
135 225	66 20 30	45 315	165 195	74 9 30	15 345
136 224	66 27 0	44 316	166 194	73 48 0	14 346
137 223	66 52 30	43 317	167 193	73 25 30	13 347
138 222	67 19 0	42 318	168 192	73 3 0	12 348
139 221	67 46 30	41 319	169 191	72 39 30	11 349
140 220	68 15 0	40 320	170 190	72 15 0	10 350
141 219	68 33 30	39 321	171 189	70 0 0	9 351
142 218	68 52 0	38 322	172 188	70 0 0	8 352
143 217	69 12 30	37 323	173 187	67 30 0	7 353
144 216	69 34 0	36 324	174 186	65 30 0	6 354
145 215	69 56 30	35 325	175 185	61 30 0	5 355
146 214	70 19 0	34 326	176 184	56 30 0	4 356
147 213	70 42 30	33 327	177 183	49 0 0	3 357
148 212	71 7 0	32 328	178 182	39 0 0	2 358
149 211	71 32 30	31 329	179 181	21 0 0	1 359
150 210	72 0 0	30 330	180 180	0 0 0	0 360
151 209	72 7 6	29 331			

Aqueſta declination de 74. grados 30. m. ſe haze tambien al 16. g. 0. m. del 66. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio de Laſia, y al 344. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Cc

Descrittion por todos grados de longotes y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo.	
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	16	30	36	149	211
1	359	0	29	30	179	181	32	328	17	0	12	148	212
2	358	1	0	0	178	182	33	327	17	30	48	147	213
3	357	1	31	30	177	183	34	326	18	2	24	146	214
4	356	2	3	0	176	184	35	325	18	35	0	145	215
5	355	2	36	30	175	185	36	324	19	7	36	144	216
6	354	3	10	0	174	186	37	323	19	41	12	143	217
7	353	3	44	30	173	187	38	322	20	15	48	142	218
8	352	4	20	0	172	188	39	321	20	51	24	141	219
9	351	4	56	30	171	189	40	320	21	28	0	140	220
10	350	5	35	0	170	190	41	319	21	54	30	139	221
11	349	6	0	6	169	191	42	318	22	22	0	138	222
12	348	6	27	12	168	192	43	317	22	50	30	137	223
13	347	6	55	18	167	193	44	316	23	20	0	136	224
14	346	7	24	24	166	194	45	315	23	50	30	135	225
15	345	7	54	30	165	195	46	314	24	21	0	134	226
16	344	8	24	36	164	196	47	313	24	52	30	133	227
17	343	8	55	42	163	197	48	312	25	25	0	132	228
18	342	9	27	48	162	198	49	311	25	58	03	131	229
19	341	10	0	54	161	199	50	310	26	33	0	130	230
20	340	10	35	0	160	200	51	309	27	1	24	129	231
21	339	11	3	42	159	201	52	308	27	39	48	128	232
22	338	11	33	24	158	202	53	307	28	10	12	127	233
23	337	12	4	6	157	203	54	306	28	41	36	126	234
24	336	12	35	48	156	204	55	305	29	14	0	125	235
25	335	13	8	30	155	205	56	304	29	46	24	124	236
26	334	13	41	21	154	206	57	303	30	19	48	123	237
27	333	14	14	54	153	207	58	302	30	54	12	122	238
28	332	14	49	36	152	208	59	301	31	29	36	121	239
29	331	15	25	18	151	209	60	300	31	57	0	120	240
30	330	16	2	0	150	210	61	299	32	22	24	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 67. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
62 298	118 242	32 48 48	92 268	47 58 0	88 272
63 297	117 243	33 16 12	93 267	48 26 30	87 273
64 296	116 244	33 44 36	94 266	48 56 0	86 274
65 295	115 245	34 14 0	95 265	49 26 30	85 275
66 294	114 246	34 43 24	96 264	49 57 0	84 276
67 293	113 247	35 13 48	97 263	50 28 30	83 277
68 292	112 248	35 45 12	98 262	51 1 0	82 278
69 291	111 249	36 17 36	99 261	51 33 30	81 279
70 290	110 250	36 51 0	100 260	52 9 0	80 280
71 289	109 251	37 19 12	101 259	52 35 36	79 281
72 288	108 252	37 48 24	102 258	53 3 12	78 282
73 287	107 253	38 18 36	103 257	53 31 48	77 283
74 286	106 254	38 49 48	104 256	54 1 24	76 284
75 285	105 255	39 22 0	105 255	54 32 0	75 285
76 284	104 256	39 54 12	106 254	55 2 36	74 286
77 283	103 257	40 27 24	107 253	55 34 12	73 287
78 282	102 258	41 1 36	108 252	56 6 48	72 288
79 281	101 259	41 46 48	109 251	56 40 24	71 289
80 280	100 260	42 15 0	110 250	57 15 0	70 290
81 279	99 261	42 39 54	111 249	57 41 36	69 291
82 278	98 262	43 5 48	112 248	58 8 12	68 292
83 277	97 263	43 32 42	113 247	58 36 48	67 293
84 276	96 264	44 0 36	114 246	59 6 24	66 294
85 275	95 265	44 29 30	115 245	59 37 0	65 295
86 274	94 266	44 57 24	116 244	60 7 36	64 296
87 273	93 267	45 27 18	117 243	60 39 12	63 297
88 272	92 268	45 58 12	118 242	61 11 48	62 298
89 271	91 269	46 30 6	119 241	61 45 24	61 299
90 270	90 270	47 4 0	120 240	62 10 0	60 300
91 269	89 271	47 30 30	121 239	62 33 30	59 301

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 177. grado 0. m. del 67. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Lasia, y al 183. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVII. g. de largura del Sur.

Longura Borcale, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Borcale, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180.	1. Meridiano hasta lo 180.		1. Meridiano hasta lo 180.	1. Meridiano hasta lo 180.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	62 58 0	58	302
123	237	63 23 30	57	303
124	236	63 50 0	56	304
125	235	64 17 30	55	305
126	234	64 45 0	54	306
127	233	65 13 30	53	307
128	232	65 43 0	52	308
129	231	66 13 30	51	309
130	230	66 45 0	50	310
131	229	67 9 6	49	311
132	228	67 35 12	48	312
133	227	68 2 18	47	313
134	226	68 30 24	46	314
135	225	68 59 30	45	315
136	224	69 28 36	44	316
137	223	69 58 42	43	317
138	222	70 29 48	42	318
139	221	71 1 54	41	319
140	220	71 35 0	40	320
141	219	72 0 30	39	321
142	218	72 27 0	38	322
143	217	72 54 30	37	323
144	216	73 23 0	36	324
145	215	73 52 30	35	325
146	214	74 22 0	34	326
147	213	74 52 30	33	327
148	212	75 24 0	32	328
149	211	75 56 30	31	329
150	210	76 30 0	30	330
151	209	76 53 6	29	331
152	208	77 18 12	28	332
253	207	77 44 18	27	333
154	206	78 11 24	26	334
155	205	78 39 30	25	335
156	204	79 7 36	24	336
157	203	79 36 42	23	337
158	202	80 6 48	22	338
159	201	80 37 54	21	339
160	200	81 10 0	20	340
161	199	81 34 6	19	341
162	198	82 0 12	18	342
163	197	82 27 18	17	343
164	196	82 55 24	16	344
165	195	83 24 30	15	345
166	194	83 53 36	14	346
167	193	84 23 42	13	347
168	192	84 54 48	12	348
169	191	85 26 54	11	349
170	190	86 0 0	10	350
171	189	86 35 12	9	351
172	188	87 11 24	8	352
173	187	87 47 36	7	353
174	186	88 23 48	6	354
175	185	89 0 0	5	355
176	184	89 29 30	4	356
177	183	90 0 0	3	357
178	182	89 0 0	2	358
179	181	84 0 0	1	359
180	180	0 0 0	0	360

A questa declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 3. g. 0. m. del 67. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 357. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Boreale, despues lo. por lemisferio de Azia.		Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Boreale, despues lo. por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	16	44	18	149	211
1	359	0	29	6	179	181	32	328	17	14	36	148	212
2	358	1	0	12	178	182	33	327	17	45	54	147	213
3	357	1	32	18	177	183	34	326	18	18	12	146	214
4	356	2	5	24	176	184	35	325	18	51	30	145	215
5	355	2	39	30	175	185	36	324	19	24	48	144	216
6	354	3	13	36	174	186	37	323	19	59	6	143	217
7	353	3	48	42	173	187	38	322	20	34	24	142	218
8	352	4	24	48	172	188	39	321	21	10	42	141	219
9	351	5	1	54	171	189	40	320	21	48	0	140	220
10	350	5	40	0	170	190	41	319	22	15	18	139	221
11	349	6	6	30	169	191	42	318	22	43	36	138	222
12	348	6	34	0	168	192	43	317	23	12	54	137	223
13	347	7	2	30	167	193	44	316	23	43	12	136	224
14	346	7	32	0	166	194	45	315	24	14	30	135	225
15	345	8	2	30	165	195	46	314	24	45	48	134	226
16	344	8	33	0	164	196	47	313	25	18	6	133	227
17	343	9	4	30	163	197	48	312	25	51	24	132	228
18	342	9	37	0	162	198	49	311	26	25	42	131	229
19	341	10	10	30	161	199	50	310	27	0	0	130	230
20	340	10	44	0	160	200	51	309	27	29	12	129	231
21	339	11	13	6	159	201	52	308	27	59	24	128	232
22	338	11	43	12	158	202	53	307	28	30	36	127	233
23	337	12	14	18	157	203	54	306	29	2	48	126	234
24	336	12	46	24	156	204	55	305	29	36	0	125	235
25	335	13	19	30	155	205	56	304	30	9	12	124	236
26	334	13	52	36	154	206	57	303	30	43	24	123	237
27	333	14	26	42	153	207	58	302	31	18	36	122	238
28	332	15	11	48	152	208	59	301	31	54	48	121	239
29	331	15	37	54	151	209	60	300	32	32	0	120	240
30	330	16	15	0	150	210	61	299	32	58	6	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 68. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, deſpues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues lo.		Longura Boreale, deſpues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, deſpues lo.	
180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.				180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.				180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	33	25	12	118	242	92	268	49	9	12	88	272
63	297	33	53	18	117	243	93	267	49	39	18	87	273
64	296	34	22	24	116	244	94	266	50	10	24	86	274
65	295	34	52	30	115	245	95	265	50	42	30	85	275
66	294	35	22	36	114	246	96	264	51	14	36	84	276
67	293	35	53	42	113	247	97	263	51	47	42	83	277
68	292	36	25	48	112	248	98	262	52	21	48	82	278
69	291	36	58	54	111	249	99	261	52	56	54	81	279
70	290	37	33	0	110	250	100	260	53	33	0	80	280
71	289	38	2	36	109	251	101	259	54	1	42	79	281
72	288	38	33	12	108	252	102	258	54	31	24	78	282
73	287	39	4	48	107	253	103	257	55	2	6	77	283
74	286	39	37	24	106	254	104	256	55	33	48	76	284
75	285	40	14	0	105	255	105	255	56	6	30	75	285
76	284	40	44	36	104	256	106	254	56	39	12	74	286
77	283	41	19	12	103	257	107	253	57	12	54	73	287
78	282	41	54	48	102	258	108	252	57	47	36	72	288
79	281	42	31	24	101	259	109	251	58	23	18	71	289
80	280	43	9	0	100	260	110	250	59	0	0	70	290
81	279	43	35	24	99	261	111	249	59	27	30	69	291
82	278	44	2	48	98	262	112	248	59	56	0	68	292
83	277	44	13	12	97	263	113	247	60	25	30	67	293
84	276	44	42	36	96	264	114	246	60	56	0	66	294
85	275	45	13	0	95	265	115	245	61	27	30	65	295
86	274	45	43	24	94	266	116	244	61	59	0	64	296
87	273	46	14	48	93	267	117	243	62	31	30	63	297
88	272	46	47	12	92	268	118	242	63	5	0	62	298
89	271	47	20	36	91	269	119	241	63	39	03	61	299
90	270	48	13	0	90	270	120	240	64	15	0	60	300
91	269	48	40	6	89	271	121	239	64	42	30	59	301

A queſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe. haze al 161. grado 40. m. del 68. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Aſia, y al 198. grad. 20. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXVIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.		
por lemisferio del Peru.	G.	M.	S.	por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	por lemisferio del Peru.	G.	M.	S.	por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	por lemisferio del Peru.	G.	M.	S.
272	88	0	0	238	122	0	0	208	152	0	0	68	28	0	0	332	2	0	0
273	87	0	30	237	123	0	30	207	153	0	30	67	27	0	30	333	3	0	30
274	86	0	0	236	124	0	0	206	154	0	0	66	26	0	0	334	4	0	0
275	85	0	30	235	125	0	30	205	155	0	30	66	25	0	30	335	5	0	30
276	84	0	0	234	126	0	0	204	156	0	0	65	24	0	0	336	6	0	0
277	83	0	30	233	127	0	30	203	157	0	30	65	23	0	30	337	7	0	30
278	82	0	0	232	128	0	0	202	158	0	0	64	22	0	0	338	8	0	0
279	81	0	30	231	129	0	30	201	159	0	30	63	21	0	30	339	9	0	30
280	80	0	0	230	130	0	0	200	160	0	0	62	20	0	0	340	10	0	0
281	79	0	0	229	131	1	6	199	161	0	0	61	19	0	0	341	11	0	0
282	78	0	0	228	132	1	12	198	162	0	0	60	18	0	0	342	12	0	0
283	77	0	0	227	133	1	18	197	163	0	0	59	17	0	0	343	13	0	0
284	76	0	0	226	134	1	24	196	164	0	0	58	16	0	0	344	14	0	0
285	75	0	0	225	135	1	30	195	165	0	0	57	15	0	0	345	15	0	0
286	74	0	0	224	136	1	36	194	166	0	0	56	14	0	0	346	16	0	0
287	73	0	0	223	137	1	42	193	167	0	0	55	13	0	0	347	17	0	0
288	72	0	0	222	138	1	48	192	168	0	0	54	12	0	0	348	18	0	0
289	71	0	0	221	139	1	54	191	169	0	0	53	11	0	0	349	19	0	0
290	70	0	0	220	140	2	0	190	170	0	0	52	10	0	0	350	20	0	0
291	69	0	0	219	141	2	6	189	171	0	0	51	9	0	0	351	21	0	0
292	68	0	0	218	142	2	12	188	172	0	0	50	8	0	0	352	22	0	0
293	67	0	0	217	143	2	18	187	173	0	0	49	7	0	0	353	23	0	0
294	66	0	0	216	144	2	24	186	174	0	0	48	6	0	0	354	24	0	0
295	65	0	0	215	145	2	30	185	175	0	0	47	5	0	0	355	25	0	0
296	64	0	0	214	146	2	36	184	176	0	0	46	4	0	0	356	26	0	0
297	63	0	0	213	147	2	42	183	177	0	0	45	3	0	0	357	27	0	0
298	62	0	0	212	148	2	48	182	178	0	0	44	2	0	0	358	28	0	0
299	61	0	0	211	149	2	54	181	179	0	0	43	1	0	0	359	29	0	0
300	60	0	0	210	150	3	0	180	180	0	0	42	0	0	0	360	30	0	0
301	59	0	0	209	151	3	6												

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 18. g. 20. m. del 68. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio de Laſia, y al 341. g. 40. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIX. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
360	0	0 0 0	180	180
359	1	0 30 30	179	181
358	2	1 2 0	178	182
357	3	1 34 30	177	183
356	4	2 8 0	176	184
355	5	2 42 30	175	185
354	6	3 17 0	174	186
353	7	3 52 30	173	187
352	8	4 28 0	172	188
351	9	5 5 30	171	189
350	10	5 45 0	17	190
349	11	6 11 54	169	191
348	12	6 39 48	168	192
347	13	7 8 42	167	193
346	14	7 38 36	166	194
345	15	8 9 30	165	195
344	16	8 40 24	164	196
343	17	9 12 18	163	197
342	18	9 45 12	162	198
341	19	10 19 6	161	199
340	20	10 54 0	160	200
339	21	11 23 6	159	201
338	22	11 54 12	158	202
337	23	12 26 18	157	203
336	24	12 59 24	156	204
335	25	13 33 30	155	205
334	26	14 7 36	154	206
333	27	14 42 42	153	207
332	28	15 18 48	152	208
331	29	15 45 54	151	209
330	30	16 40 0	150	210

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
329	31	17 8 54	149	211
328	32	17 38 48	148	212
327	33	18 9 42	147	213
326	34	18 41 36	146	214
325	35	19 14 30	145	215
324	36	19 47 24	144	216
323	37	20 21 18	143	217
322	38	20 56 12	142	218
321	39	21 32 6	141	219
320	40	22 9 0	140	220
319	41	22 37 6	139	221
318	42	23 6 12	138	222
317	43	23 36 18	137	223
316	44	24 7 24	136	224
315	45	24 39 30	135	225
314	46	25 11 36	134	226
313	47	25 44 42	133	227
312	48	26 18 48	132	228
311	49	26 53 54	131	229
310	50	27 30 0	130	230
309	51	27 59 48	129	231
308	52	28 30 36	128	232
307	53	29 2 24	127	233
306	54	29 35 12	126	234
305	55	30 9 0	125	235
304	56	30 42 48	124	236
303	57	31 17 36	123	237
302	58	31 53 24	122	238
301	59	32 30 12	121	239
300	60	33 8 0	120	240
299	61	33 34 48	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 69. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIX. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, defpues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, defpues	La declinacion Otizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, defpues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, defpues	La declinacion Otizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, defpues	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, defpues	La declinacion Otizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio del Peru.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
62	298	34 2 36	118	242		92	268	50 25 48
63	297	34 31 24	117	243		93	267	50 57 12
64	296	35 1 12	116	244		94	266	51 29 36
65	295	35 32 0	115	245		95	265	52 3 0
66	294	36 2 48	114	246		96	264	52 36 24
67	293	36 34 36	113	247		97	263	53 10 48
68	292	37 6 24	112	248		98	262	53 46 12
69	291	37 39 12	111	249		99	261	54 22 36
70	290	38 16 0	110	250		100	260	55 0 0
71	289	38 46 48	109	251		101	259	55 30 24
72	288	39 17 36	108	252		102	258	56 1 48
73	287	39 50 24	107	253		103	257	56 34 12
74	286	40 24 12	106	254		104	256	57 7 36
75	285	40 59 0	105	255		105	255	57 42 0
76	284	41 33 48	104	256		106	254	58 16 24
77	283	42 9 36	103	257		107	253	58 51 48
78	282	42 46 24	102	258		108	252	59 28 12
79	281	43 24 12	101	259		109	251	60 5 36
80	280	44 4 0	100	260		110	250	60 44 0
81	279	44 32 12	99	261		111	249	61 12 6
82	278	45 1 24	98	262		112	248	61 41 12
83	277	45 31 36	97	263		113	247	62 11 18
84	276	46 2 48	96	264		114	246	62 42 24
85	275	46 35 0	95	265		115	245	63 14 30
86	274	47 7 12	94	266		116	244	63 46 36
87	273	47 40 24	93	267		117	243	64 19 42
88	272	48 14 36	92	268		118	242	64 53 48
89	271	48 50 48	91	269		119	241	65 28 54
90	270	49 26 0	90	270		120	240	66 5 0
91	269	49 55 24	89	271		121	239	66 39 30
88	272							
87	273							
86	274							
85	275							
84	276							
83	277							
82	278							
81	279							
80	280							
79	281							
78	282							
77	283							
76	284							
75	285							
74	286							
73	287							
72	288							
71	289							
70	290							
69	291							
68	292							
67	293							
66	294							
65	295							
64	296							
63	297							
62	298							

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 154. grado 15. m. del 69. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Aſia, y al 205. grad. 45. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXIX. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.			Longura Auſtrale, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.			Longura Auſtrale, despues lo.	
por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.				por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.				por lemiſferio de Azia.	180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.
1. Meridiano haſta lo 180					1. Meridiano haſta lo 180		1. Meridiano haſta lo 180					1. Meridiano haſta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	67	15	0	58	302	152	208	88	3	30	28	332
123	237	67	51	30	57	303	153	207	88	55	45	27	333
124	236	68	29	0	56	304	154	206	89	48	0	26	334
125	235	69	7	30	55	305	155	205	89	20	0	25	335
126	234	69	46	0	54	309	156	204	88	21	48	24	336
127	233	70	25	30	53	307	157	203	87	23	36	23	337
128	232	71	6	0	52	308	158	202	86	25	24	22	338
129	231	71	47	30	51	309	159	201	85	27	12	21	339
130	230	72	30	0	50	310	160	200	84	30	0	20	340
131	229	72	51	6	49	311	161	199	82	37	30	19	341
132	228	73	24	12	48	312	162	198	80	51	0	18	342
133	227	73	58	18	47	313	163	197	79	4	30	17	343
134	226	74	33	24	46	314	164	196	77	18	0	16	344
135	225	75	9	30	45	315	165	195	75	31	30	15	345
136	224	75	45	36	44	316	166	194	73	45	0	14	346
137	223	76	22	42	43	317	167	193	71	58	30	13	347
138	222	77	0	48	42	318	168	192	70	12	0	12	348
139	221	77	39	54	41	319	169	191	68	25	30	11	349
140	220	78	30	0	40	320	170	190	66	45	0	10	350
141	219	79	5	6	39	321	171	189	63	30	0	9	351
142	218	79	42	12	38	322	172	188	59	30	0	8	352
143	217	80	20	18	37	323	173	187	55	30	0	7	353
144	216	80	59	24	36	324	174	186	51	0	0	6	354
145	215	81	39	30	35	325	175	185	46	0	0	5	355
146	214	82	19	36	34	326	176	184	38	5	0	4	336
147	213	83	0	42	33	327	177	183	31	35	0	3	357
148	212	83	42	48	32	328	178	182	22	30	0	2	358
149	211	84	25	54	31	329	179	181	12	35	0	1	359
150	210	86	20	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	67	11	15	29	331							

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 25. g. 45. m. del 69. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio de Laſia, y al 334. g. 15. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXX. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31 329	17	35 0	149	211
1	359	0 44 10	179	181	32 328	18	4 5	148	212
2	358	1 28 19	178	182	33 327	18	34 14	147	213
3	357	2 12 27	177	183	34 326	19	5 28	146	214
4	356	2 56 34	176	184	35 325	19	37 46	145	215
5	355	3 31 40	175	185	36 324	20	10 4	144	216
6	354	4 6 46	174	186	37 323	20	43 26	143	217
7	353	4 32 51	173	187	38 322	21	17 53	142	218
8	352	4 58 55	172	188	39 321	21	53 24	141	219
9	351	5 24 58	171	189	40 320	22	30 0	140	220
10	350	5 50 0	170	190	41 319	22	48 2	139	221
11	349	6 52 0	169	191	42 318	23	10 5	138	222
12	348	7 45 52	168	192	43 317	23	36 9	137	223
13	347	8 31 37	167	193	44 316	24	6 14	136	224
14	346	9 10 14	166	194	45 315	24	39 20	135	225
15	345	9 41 44	165	195	46 314	25	12 26	134	226
16	344	10 13 14	164	196	47 313	25	48 33	133	227
17	343	10 37 37	163	197	48 312	26	28 41	132	228
18	342	10 53 52	162	198	49 311	27	12 50	131	229
19	341	10 4 0	161	199	50 310	28	0 0	130	230
20	340	11 5 0	160	200	51 309	28	41 0	129	231
21	339	11 29 0	159	201	52 308	29	22 52	128	232
22	338	11 54 3	158	202	53 307	30	3 37	127	233
23	337	12 21 9	157	203	54 306	30	44 14	126	234
24	336	12 48 18	156	204	55 305	31	18 44	125	235
25	335	13 24 30	155	205	56 304	31	53 14	124	236
26	334	14 0 42	154	206	57 303	32	21 37	123	237
27	333	14 45 57	153	207	58 302	32	49 52	122	238
28	332	15 31 15	152	208	59 301	33	18 0	121	239
29	331	16 18 36	151	209	60 300	33	45 0	120	240
30	330	17 7 0	150	210	61 299	34	6 0	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 70. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunó por lo LXX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXX. g.de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.
62 298	28	34 27 8	118 242	152
63 297	27	34 48 23	117 243	153
64 296	26	35 9 46	116 244	154
65 295	25	35 41 16	115 245	155
66 294	24	36 12 46	114 246	156
67 293	23	36 54 23	113 247	157
68 292	22	37 36 8	112 248	158
69 291	21	38 18 0	111 249	159
70 290	20	39 0 0	110 250	160
71 289	19	39 51 10	109 251	161
72 288	18	40 38 19	108 252	162
73 287	17	41 21 27	107 253	163
74 286	16	42 0 34	106 254	164
75 285	15	42 36 40	105 255	165
76 284	14	43 12 46	104 256	166
77 283	13	43 45 51	103 257	167
78 282	12	44 14 55	102 258	168
79 281	11	44 39 58	101 259	169
80 280	10	45 0 0	100 260	170
81 279	9	45 34 30	99 261	171
82 278	8	46 9 0	98 262	172
83 277	7	46 43 30	97 263	173
84 276	6	47 18 0	96 264	174
85 275	5	47 52 30	95 265	175
86 274	4	48 27 0	94 266	176
87 273	3	49 1 30	93 267	177
88 272	2	49 36 0	92 268	178
89 271	1	50 10 30	91 265	179
90 270	0	50 45 0	90 270	180
91 269	359	51 9 0	89 271	181

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.
92 268	88	51 36 8	88 272	92
93 267	87	52 5 23	87 273	93
94 266	86	52 37 46	86 274	94
95 265	85	53 12 16	85 275	95
96 264	84	53 46 46	84	96
97 263	83	54 23 23		97
98 262	82	55 3 8	82 278	98
99 261	81	55 45 0	81 279	99
100 260	80	56 33 0	80 280	100
101 259	79	57 10 10	79 281	101
102 258	78	57 49 19	78 282	102
103 257	77	57 27 27	77 283	103
104 256	76	59 4 34	76 284	104
105 255	75	59 40 40	75 285	105
106 254	74	60 16 46	74 286	106
107 253	73	60 51 51	73 287	107
108 252	72	61 25 52	72 288	108
109 251	71	61 58 58	71 289	109
110 250	70	62 30 0	70 290	110
111 249	69	62 30 0	69 291	111
112 248	68	62 32 8	68 292	112
113 247	67	62 37 23	67 293	113
114 246	66	62 57 46	66 294	114
115 245	65	63 33 16	65 295	115
116 244	64	64 8 46	64 296	116
117 243	63	64 59 23	63 297	117
118 242	62	66 5 8	62 298	118
119 241	61	67 14 0	61 299	119
120 240	60	68 25 0	60 300	120
121 239	59	68 47 0	59 301	121

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 148. grado 0. m. del 70. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Lasia, y al 212. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Deſcrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXX. g. de largura del Sur.

Longura Auſtrale, deſpues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Boreale, deſpues lo.	Longura Auſtrale, deſpues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Boreale, deſpues lo.
por lemiſferio del Peru.		por lemiſferio del Peru.	por lemiſferio del Peru.		por lemiſferio del Peru.
180. Merid. haſta lo 360.		180. Merid. haſta lo 360.	180. Merid. haſta lo 360.		180. Merid. haſta lo 360.
por lemiſferio de Azia.		por lemiſferio de Azia.	por lemiſferio de Azia.		por lemiſferio de Azia.
1. Meridiano haſta lo 180		1. Meridiano haſta lo 180	1. Meridiano haſta lo 180		1. Meridiano haſta lo 180

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	69	14	8	58	302	152	208	87	25	55	28	332
123	237	69	46	23	57	303	253	207	86	16	51	27	333
124	236	70	23	46	56	304	154	206	85	2	46	26	334
125	235	71	6	16	55	305	155	205	83	44	40	25	335
126	234	71	48	46	54	306	156	204	82	26	34	24	336
127	233	72	36	23	53	307	157	203	81	4	27	23	337
128	232	73	29	8	52	308	158	202	79	37	19	22	338
129	231	74	27	0	51	309	159	201	78	6	10	21	339
130	230	75	30	0	50	310	160	200	76	30	0	20	340
131	229	75	50	2	49	311	161	199	75	29	58	19	341
132	228	76	17	5	48	312	162	198	74	26	55	18	342
133	227	76	50	9	47	313	163	197	73	20	51	17	343
134	226	77	29	14	46	314	164	196	72	11	46	16	344
135	225	78	14	20	45	315	165	195	70	59	40	15	345
136	224	78	59	26	44	316	166	194	67	47	34	14	346
137	223	79	50	33	43	317	167	193	64	32	27	13	347
138	222	80	47	41	42	318	168	192	61	14	19	12	348
[illegible]	221	81	50	50	41	319	169	191	57	53	10	11	349
[illegible]	220	83	0	0	40	320	170	190	54	30	0	10	350
[illegible]	219	83	54	48	39	321	171	189	51	0	0	9	351
142	218	84	48	30	38	322	172	188	47	10	0	8	352
143	217	85	41	6	37	323	173	187	42	30	0	7	353
144	216	86	34	36	36	324	174	186	38	0	0	6	354
145	215	87	27	0	35	325	175	185	33	0	0	5	355
146	214	88	19	24	34	326	176	184	27	30	0	4	356
147	213	89	10	42	33	327	177	183	21	30	0	3	357
148	212	90		0	32	328	178	182	15	0	0	2	358
149	211	89	10	20	31	329	179	181	8	30	0	1	359
150	210	88	30	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	88	29	58	29	331							

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 32. g. 0. m. del 70. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio de Laſia, y al 328. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	18 4 5	149	211
1	359	0 20 0	179	181	32	328	18 35 11	148	212
2	358	0 34 8	178	182	33	327	19 7 18	147	213
3	357	1	177	183	34	326	19 40 26	146	214
4	356	1 44	176	184	35	325	20 13 35	145	215
5	355	2 20 16	175	185	36	324	20 46 44	144	216
6	354	2 55 46	174	186	37	323	21 19 54	143	217
7	353	3 34 23	173	187	38	322	21 54 5	142	218
8	352	4 17 8	172	188	39	321	22 29 17	141	219
9	251	5 4 0	171	189	40	320	23 5 30	140	220
10	350	5 55 0	170	190	41	319	23 36 2	139	221
11	349	6 15 15	169	191	42	318	24 7 12	138	222
12	348	6 35 30	168	192	43	317	24 38 3	137	223
13	347	6 55 45	167	193	44	316	25 8 54	136	224
14	346	7 16 0	166	194	45	315	25 42 45	135	225
15	345	7 48 30	165	195	46	314	26 16 36	134	226
16	344	8 21 0	164	196	47	313	26 53 27	133	227
17	343	9 5 45	163	197	48	312	27 30 18	132	228
18	342	9 50 30	162	198	49	311	28 7 9	131	229
19	341	10 35 15	161	199	50	310	28 44 0	130	230
20	340	11 20 0	160	200	51	309	29 25 10	129	231
21	339	12 8 48	159	201	52	308	30 5 19	128	232
22	338	12 56 30	158	202	53	307	30 46 27	127	233
23	337	13 43 6	157	203	54	306	31 26 34	126	234
24	336	14 28 36	156	204	55	305	32 1 40	125	235
25	335	15 6 0	155	205	56	304	32 36 46	124	236
26	334	15 43 24	154	206	57	303	33 6 51	123	237
27	333	16 12 42	153	207	58	302	33 35 55	122	238
28	332	16 40 54	152	208	59	301	34 5 58	121	239
29	331	17 8 0	151	209	60	300	34 34 0	120	240
30	330	17 34 0	150	210	61	299	34 56 12	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 71. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXI. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues lo. por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues lo. por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues lo. por lemisferio del Peru.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	35	18	24	118	242	92	268	53	11	3	88	272			
63	297	35	40	36	117	243	93	267	53	45	7	87	273			
64	296	36	2	48	116	244	94	266	54	21	12	86	274			
65	295	36	36	0	115	245	95	265	54	58	18	85	275			
66	294	37	9	12	114	246	96	264	55	35	24	84	276			
67	293	37	53	24	113	247	97	263	56	13	31	83	277			
68	292	38	37	36	112	248	98	262	56	53	39	82	278			
69	291	39	21	48	111	249	99	261	57	34	48	81	279			
70	290	40	6	0	110	250	100	260	58	18	0	80	280			
71	289	40	50	12	109	251	101	259	58	52	42	79	281			
72	288	41	34	15	108	252	102	258	59	28	24	78	282			
73	287	42	18	9	107	253	103	257	60	5	6	77	283			
74	286	43	1	54	106	254	104	256	60	42	48	76	284			
75	285	43	39	30	105	255	105	255	61	20	30	75	285			
76	284	44	17	6	104	256	106	254	61	58	12	74	286			
77	283	44	48	33	103	257	107	253	62	35	54	73	287			
78	282	45	19	51	102	258	108	252	63	14	36	72	288			
79	281	45	51	0	101	259	109	251	63	54	18	71	289			
80	280	46	22	0	100	260	110	250	64	35	0	70	290			
81	279	47	2	36	99	261	111	249	64	58	2	69	291			
82	278	47	43	12	98	262	112	248	65	22	5	68	292			
83	277	48	23	48	97	263	113	247	65	46	9	67	293			
84	276	49	4	24	96	264	114	246	66	6	14	66	294			
85	275	49	39	0	95	265	115	245	66	44	20	65	295			
86	274	50	13	36	94	266	116	244	67	22	26	64	296			
87	273	50	42	12	93	267	117	243	68	12	33	63	297			
88	272	51	10	48	92	268	118	242	69	6	41	62	298			
89	271	51	39	24	91	269	119	241	70	0	50	61	299			
90	270	52	8	0	90	270	120	240	70	55	0	60	300			
91	269	52	38	0	89	271	121	239	71	24	2	59	301			

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 143. grado 40. m. del 71. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Lasia, y al 216. grad. 20. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXI. g.de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Boreale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Australe, por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
122 238	58 302	71 55 5	152 208	82 54 55		28 332
123 237	57 303	73 25 9	253 207	81 42 51		27 333
124 236	56 304	72 56 14	154 206	80 24 46		26 334
125 235	55 305	73 40 20	155 205	79 0 40		25 335
126 234	54 306	74 24 26	156 204	77 36 34		24 336
127 233	53 307	75 21 33	157 203	76 6 27		23 337
128 232	52 308	76 19 41	158 202	74 30 19		22 338
129 231	51 309	77 16 50	159 201	72 48 10		21 339
130 230	50 310	78 15 0	160 200	70 0 0		20 340
131 229	49 311	79 4 0	161 199	69 55 58		19 341
132 228	48 312	79 53 8	162 198	67 53 55		18 342
133 227	47 313	80 42 23	163 197	66 42 51		17 343
134 226	46 314	81 31 46	164 196	65 26 46		16 344
135 225	45 315	82 21 16	165 195	64 5 40		15 345
136 224	44 316	83 10 46	166 194	60 44 34		14 346
137 223	43 317	84 0 23	167 193	57 18 27		13 347
138 222	42 318	84 50 8	168 192	53 47 19		12 348
139 221	41 319	85 40 0	169 191	50 11 10		11 349
140 220	40 320	86 30 0	170 190	46 30 0		10 350
141 219	39 321	87 26 40	171 189	43 0 0		9 351
142 218	38 322	88 23 20	172 188	39 0 0		8 352
143 217	37 323	89 20 0	173 187	34 35 0		7 353
144 216	36 324	89 40 0	174 186	31 0 0		6 354
145 215	35 325	89 23 40	175 185	26 30 0		5 355
146 214	34 326	89 7 15	176 184	21 40 0		4 356
147 213	33 327	88 10 35	177 183	16 35 0		3 357
148 212	32 328	87 13 55	178 182	11 30 0		2 358
149 211	31 329	86 37 0	179 181	6 0 0		1 359
150 210	30 330	84 0 0	180 180	0 0 0		0 360
151 209	29 331	83 59 58				

Aquesta declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 36. g. 20. m. del 71. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 323. g. 40. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 lo.		por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
180	180	0 0 0	0	360
179	181	0 54 10	1	359
178	182	1 40 19	2	358
177	183	2 34 27	3	357
176	184	3 20 34	4	356
175	185	3 56 40	5	355
174	186	4 32 46	6	354
173	187	4 58 51	7	353
172	188	5 16 55	8	352
171	189	5 42 58	9	351
170	190	6 0 0	10	350
169	191	6 39 12	11	349
168	192	7 17 15	12	348
167	193	7 56 9	13	347
166	194	8 33 54	14	346
165	195	9 7 30	15	345
164	196	9 41 6	16	344
163	197	10 10 33	17	343
162	198	10 38 51	18	342
161	199	11 8 0	19	341
160	200	11 36 0	20	340
159	201	11 52 0	21	339
158	202	12 12 6	22	338
157	203	12 42 18	23	337
156	204	13 14 36	24	336
155	205	13 53 0	25	335
154	206	14 31 24	26	334
153	207	15 15 54	27	333
152	208	16 2 30	28	332
151	209	16 59 12	29	331
150	210	18 0 0	30	330
149	211	18 48 24	31	329
148	212	19 36 45	32	328
147	213	20 25 3	33	327
146	214	21 13 18	34	326
145	215	21 41 30	35	325
144	216	22 9 42	36	324
143	217	22 17 51	37	323
142	218	22 25 57	38	322
141	219	22 34 0	39	321
140	220	22 42 0	40	320
139	221	23 0 16	41	319
138	222	23 18 40	42	318
137	223	23 38 12	43	317
136	224	24 58 52	44	316
135	225	24 39 40	45	315
134	226	25 20 28	46	314
133	227	26 21 24	47	313
132	228	27 23 28	48	312
131	229	28 26 40	49	311
130	230	29 30 0	50	310
129	231	30 18 48	51	309
128	232	31 6 30	52	308
127	233	31 55 6	53	307
126	234	32 42 36	54	306
125	235	33 18 0	55	305
124	236	33 53 24	56	304
123	237	34 16 42	57	303
122	238	34 38 54	58	302
121	239	35 2 0	59	301
120	240	35 24 0	60	300
119	241	36 0 12	61	299

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 72. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.
62 298	36	35 22	118 242	92
63 297	37	10 31	117 243	93
64 296	37	46 39	116 244	94
65 295	38	21 45	115 245	95
66 294	38	56 51	114 246	96
67 293	39	30 55	113 247	97
68 292	40	5 58	112 248	98
69 291	40	40 0	111 249	99
70 290	41	15 0	110 250	100
71 289	41	44 2	109 251	101
72 288	42	13 5	108 152	102
73 287	42	42 9	107 253	103
74 286	43	11 14	106 254	104
75 285	43	50 20	105 255	105
76 284	44	29 26	104 256	106
77 283	45	17 33	103 257	107
78 282	46	6 41	102 258	108
79 281	46	55 50	101 259	109
80 280	47	45 0	100 260	110
81 279	48	29 36	99 261	111
82 278	49	13 7	98 262	112
83 277	49	57 34	97 263	113
84 276	50	40 56	96 264	114
85 275	51	16 14	95 265	115
86 274	51	51 32	94 266	116
87 273	52	18 46	93 267	117
88 272	52	44 55	92 268	118
89 271	53	12 0	91 269	119
90 270	53	38 0	90 270	120
91 269	54	6 0	89 271	121

La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G. M. S.	G.	G. G.
54 35 1	88	272
55 4 4	87	273
55 33 9	86	274
56 12 15	85	275
56 51 21	84	276
57 40 28	83	277
58 29 37	82	278
59 18 48	81	279
60 9 0	80	280
60 47 54	79	281
61 26 42	78	282
62 5 24	77	283
62 44 0	76	284
63 22 30	75	285
64 1 0	74	286
64 39 24	73	287
65 17 42	72	288
65 55 54	71	289
66 35 0	70	290
67 10 0	69	291
67 45 8	68	292
68 20 23	67	293
68 55 46	66	294
69 37 16	65	295
70 18 46	64	296
71 6 23	63	297
71 54 8	62	298
72 42 0	61	299
73 30 0	60	300
74 1 0	59	301

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 140. grado 0. m. del 72. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Lasia, y al 220. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	74	33	8	58	302	152	208	77	6	22	28	332
123	237	75	5	23	57	303	253	207	76	48	4	27	333
124	236	75	37	46	56	304	154	206	75	27	44	26	334
125	235	76	26	16	55	305	155	205	73	59	14	25	335
126	234	77	14	46	54	306	156	204	72	30	44	24	336
127	233	78	19	23	53	307	157	203	70	54	4	23	337
128	232	79	24	8	52	308	158	202	68	15	22	22	338
129	231	80	29	0	51	309	159	201	66	38	42	21	339
130	230	81	35	0	50	310	160	200	64	0	0	20	340
131	229	82	21	0	49	311	161	199	63	43	58	19	341
132	228	83	7	8	48	312	162	198	62	25	55	18	342
133	227	83	53	23	47	313	163	197	61	6	51	17	343
134	226	84	40	46	46	314	164	196	60	46	46	16	344
135	225	85	31	16	45	315	165	195	58	25	40	15	345
136	224	86	21	46	44	316	166	194	56	4	34	14	346
137	223	87	15	23	43	317	167	193	52	42	27	13	347
138	222	88	10	8	42	318	168	192	48	19	19	12	348
139	221	89	5	0	41	319	169	191	44	55	10	11	349
140	220	90	0	0	40	320	170	190	40	30	0	10	350
141	219	90	0	0	39	321	171	189	37	39	52	9	351
142	218	88	57	52	38	322	172	188	34	48	42	8	352
143	217	87	53	37	37	323	173	187	30	57	30	7	353
144	216	86	48	14	36	324	174	186	26	6	16	6	354
145	215	85	40	44	35	325	175	185	21	15	0	5	355
146	214	84	33	14	34	326	176	184	15	49	41	4	356
147	213	83	23	37	33	327	177	183	11	29	27	3	357
148	212	82	12	52	32	328	178	182	7	14	15	2	358
149	211	80	0	0	31	329	179	181	3	4	5	1	359
150	210	78	45	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	78	26	42	29	331							

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 40. g. 0. m. del 72. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 320. g. 0. m. de la ſua otr. parte, que anda por lemisferio dal Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunó por lo LXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIII. g. de largura del Sur.

Longura despues Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura despues Boreale, por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura despues Auftrale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura despues Auftrale, por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.
0 360	0	0 0 0	180 180	180
1 359	0	0 29 0	179 181	181
2 358	0	0 58 8	178 182	182
3 357	1	1 27 23	177 183	183
4 356	1	1 56 46	176 184	184
5 355	2	2 34 16	175 185	185
6 354	3	3 11 46	174 186	186
7 353	3	3 57 23	173 187	187
8 352	4	4 43 8	172 188	188
9 251	5	5 29 0	171 189	189
10 350	6	6 15 0	170 190	190
11 349	6	6 57 36	169 191	191
12 348	7	7 39 0	168 192	192
13 347	8	8 20 12	167 193	193
14 346	9	9 1 12	166 194	194
15 345	9	9 35 0	165 195	195
16 344	10	10 8 48	164 196	196
17 343	10	10 35 24	163 197	197
18 342	11	11 1 48	162 198	198
19 341	11	11 28 0	161 199	199
20 340	11	11 53 0	160 200	200
21 339	12	12 19 31	159 201	201
22 338	12	12 46 3	158 202	202
23 337	13	13 12 34	157 203	203
24 336	13	13 39 6	156 204	204
25 335	14	14 18 48	155 205	205
26 334	14	14 58 30	154 206	206
27 333	15	15 51 22	153 207	207
28 332	16	16 44 15	152 208	208
29 331	17	17 37 7	151 209	209
30 330	18	18 30 0	150 210	210
31 329	19	19 57	149 211	211
32 328	20	20 8 54	148 212	212
33 327	20	20 58 51	147 213	213
34 326	21	21 47 48	146 214	214
35 325	22	22 45	145 215	215
36 324	22	22 57 42	144 216	216
37 323	23	23 18 39	143 217	217
38 322	23	23 38 36	142 218	218
39 321	23	23 59 33	141 219	219
40 320	24	24 19 30	140 220	220
41 319	24	24 52 21	139 221	221
42 318	25	25 26 12	138 222	222
43 317	26	26 0 3	137 223	223
44 316	26	26 33 54	136 224	224
45 315	27	27 9 45	135 225	225
46 314	27	27 45 36	134 226	226
47 313	28	28 23 27	133 227	227
48 312	29	29 1 18	132 228	228
49 311	29	29 39 9	131 229	229
50 310	30	30 18 0	130 230	230
51 309	30	30 54 44	129 231	231
52 308	31	31 30 28	128 232	232
53 307	32	32 6 12	127 233	233
54 306	32	32 41 56	126 234	234
55 305	33	33 17 38	125 235	235
56 304	33	33 53 20	124 236	236
57 303	34	34 29 0	123 237	237
58 302	35	35 4 40	122 238	238
59 301	35	35 40 20	121 239	239
60 300	36	36 15 0	120 240	240
61 299	36	36 48 12	119 241	241

La mas grande declinació de la Piedramã, que se haze en cadaun 73. paralelo, o Boreal, o Ostrales de 90. g. 0. m, y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIII. g. de largura del Sur.

Longura Auſtrale, deſpues lo. 180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	Longura Boreale, deſpues lo. 180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, deſpues lo. 180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	Longura Boreale, deſpues lo. 180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, deſpues lo. 180. Merid. hafta lo 360. por lemiſferio del Peru.
1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.		1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.		1. Meridiano hafta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
62 298	37 21 24	118 242	92 268	56 15 36	88 272
63 297	37 54 36	117 243	93 267	56 45 24	87 273
64 296	38 28 48	116 244	94 266	57 16 12	86 274
65 295	39 6 0	115 245	95 265	57 57 0	85 275
66 294	39 43 12	114 246	96 264	58 37 48	84 276
67 293	40 23 24	113 247	97 263	59 28 36	83 277
68 292	41 4 36	112 248	98 262	60 20 24	82 278
69 291	41 45 48	111 249	99 261	61 11 12	81 279
70 290	42 27 0	110 250	100 260	62 3 0	80 280
71 289	42 59 12	109 251	101 259	62 44 42	79 281
72 288	43 22 24	108 252	102 258	63 25 24	78 282
73 287	44 4 36	107 253	103 257	64 6 6	77 283
74 286	44 37 48	106 254	104 256	64 46 48	76 284
75 285	45 18 0	105 255	105 255	65 27 30	75 285
76 284	45 58 12	104 256	106 254	66 8 12	74 286
77 283	46 45 24	103 257	107 253	66 48 54	73 287
78 282	47 33 36	102 258	108 252	67 29 36	72 288
79 281	48 20 48	101 259	109 251	68 10 18	71 289
80 280	49 9 0	100 260	110 250	68 50 0	70 290
81 279	49 54 12	99 261	111 249	69 24 2	69 291
82 278	50 38 15	98 262	112 248	70 0 5	68 292
83 277	51 23 9	97 263	113 247	70 36 9	67 293
84 276	52 6 54	96 264	114 246	71 12 14	66 294
85 275	52 43 30	95 265	115 245	71 56 20	65 295
86 274	53 20 6	94 266	116 244	72 40 26	64 296
87 273	53 49 33	93 267	117 243	73 32 33	63 297
88 272	54 17 51	92 268	118 242	74 24 41	62 298
89 271	54 47 0	91 269	119 241	75 16 50	61 299
90 270	55 15 0	90 270	120 240	76 10 0	60 300
91 269	55 44 48	89 271	121 239	76 39 2	59 301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 136. grado 0. m. del 73. paralelo Boreal, queanda por lemiſferio de Laſia, y al 224. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIII. g.de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	
180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180				180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	77	10	5	58	302
123	237	77	40	9	57	303
124	236	78	11	14	56	304
125	235	79	4	20	55	305
126	234	79	57	26	54	309
127	233	81	12	33	53	307
128	232	82	28	41	52	308
129	231	83	43	50	51	309
130	230	85	0	0	50	310
131	229	85	39	10	49	311
132	228	86	24	20	48	312
133	227	87	14	30	47	313
134	226	88	4	40	46	314
135	225	88	59	50	45	315
136	224	90	0	0	44	316
137	223	89	55	50	43	317
138	222	88	50	35	42	318
139	221	87	45	20	41	319
140	220	85	40	0	40	320
141	219	85	39	58	39	321
142	218	85	37	52	38	322
143	217	84	33	51	37	323
144	216	84	26	46	36	324
145	215	83	16	40	35	325
146	214	82	6	34	34	326
147	213	80	53	27	33	327
148	212	78	37	19	32	328
149	211	76	19	10	31	329
150	210	74	0	0	30	330
151	209	72	59	58	29	331

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	
180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180				180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	71	50	55	28	332
153	207	70	30	51	27	333
154	206	69	0	46	26	334
155	205	67	21	40	25	335
156	204	65	42	34	24	336
157	203	63	54	27	23	337
158	202	61	56	19	22	338
159	201	59	48	10	21	339
160	200	57	30	0	[illegible]	[illegible]
161	199	57	15	58		
162	198	56	0	55	18	342
163	197	54	45	51	17	343
164	196	52	30	46	16	344
165	195	50	15	40	15	345
166	194	48	0	34	14	346
167	193	45	45	27	13	347
168	192	42	30	19	12	348
169	191	39	15	10	11	349
170	190	35	0	0	10	350
171	189	30	27	48	9	351
172	188	26	35	36	8	352
173	187	23	33	24	7	353
174	186	20	21	12	6	354
175	185	18	10	0	5	355
176	184	11	59	37	4	336
177	183	7	5	15	3	357
178	182	3	27	3	2	358
179	181	1	5	1	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 44. g. 0. m. del 73. paralelo Oſtivale que anda por lemisferio de Laſia, y al 316. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreal, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreal, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
1.Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.		1.Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.	1.Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.		1.Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	19 48 48	149	211
1	359	0 0 2	179	181	32	328	20 37 36	148	212
2	358	0 10 5	178	182	33	327	21 26 24	147	213
3	357	0 30 9	177	183	34	326	22 14 12	146	214
4	356	0 14	176	184	35	325	22 50 0	145	215
5	355	1 39 50	175	185	36	324	23 25 48	144	216
6	354	2 18 26	174	186	37	323	23 49 36	143	217
7	353	3 6 33	173	187	38	322	24 12 24	142	218
8	352	4 4 41	172	188	39	321	24 35 12	141	219
9	351	5 12 50	171	189	40	320	24 58 0	140	220
10	350	6 30 0	170	190	41	319	25 31 2	139	221
11	349	7 16 10	169	191	42	318	26 5 5	138	222
12	348	8 2 19	168	192	43	317	26 39 9	137	223
13	347	8 48 27	167	193	44	316	27 13 14	136	224
14	346	9 34 34	166	194	45	315	27 50 20	135	225
15	345	10 8 40	165	195	46	314	28 27 26	134	226
16	344	10 42 46	164	196	47	313	29 7 33	133	227
17	343	11 4 51	163	197	48	312	29 47 41	132	228
18	342	11 26 55	162	198	49	311	30 27 50	131	229
19	341	11 48 58	161	199	50	310	31 8 0	130	230
20	340	12 11 0	160	200	51	309	31 46 48	129	231
21	339	12 34 54	159	201	52	308	32 25 26	128	232
22	338	12 58 48	158	202	53	307	33 4 24	127	233
23	337	13 22 42	157	203	54	306	33 43 12	126	234
24	336	13 46 36	156	204	55	305	34 19 0	125	235
25	335	14 27 30	155	205	56	304	34 54 48	124	236
26	334	15 8 24	154	206	57	303	35 27 36	123	237
27	333	16 6 18	153	207	58	302	36 0 24	122	238
28	332	17 4 12	152	208	59	301	36 33 12	121	239
29	331	18 2 6	151	209	60	300	37 6 0	120	240
30	330	19 0 0	150	210	61	299	37 35 36	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIIII. grade largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360.		Longura Boreale, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	38	6	12	118	242	92	268	58	5	12	88	272
63	297	38	35	48	117	243	93	267	58	38	18	87	273
64	296	39	6	24	116	244	94	266	59	11	24	86	274
65	295	39	46	0	115	245	55	265	59	53	30	85	275
66	294	40	25	36	114	246	96	264	60	35	36	84	276
67	293	41	14	12	113	247	97	263	61	26	42	83	277
68	292	42	3	48	112	248	98	262	62	17	48	82	278
69	291	42	52	24	111	249	99	261	63	8	45	81	279
70	290	43	42	0	110	250	100	260	64	0	0	80	280
71	289	44	19	0	109	251	101	259	64	44	0	79	281
72	288	44	57	3	108	252	102	258	65	26	25	78	282
73	287	45	34	9	107	253	103	257	66	9	37	77	283
74	286	46	12	18	106	254	104	256	66	52	14	76	284
75	285	46	52	50	105	255	105	255	67	32	44	75	285
76	284	47	34	42	104	256	106	254	68	13	14	74	286
77	283	48	18	57	103	257	107	253	68	51	37	73	287
78	282	49	5	15	102	258	108	252	69	29	52	72	288
79	281	49	49	36	101	259	109	251	70	8	0	71	289
80	280	50	34	0	100	260	110	250	70	45	0	70	290
81	279	51	19	0	99	261	111	249	71	12	0	69	291
82	278	52	2	52	98	262	112	248	71	40	3	68	292
83	277	52	47	37	97	263	113	247	72	8	7	67	293
84	276	53	31	14	96	264	114	246	72	36	12	66	294
85	275	54	9	44	95	265	115	245	73	25	18	65	295
86	274	54	48	14	94	266	116	244	74	14	24	64	296
87	273	55	21	37	93	267	117	243	75	24	31	63	297
88	272	55	53	52	92	268	118	242	76	34	39	62	298
89	271	56	27	0	91	269	119	241	77	44	48	61	299
90	270	56	59	0	90	270	120	240	78	55	0	60	300
91	269	57	32	6	89	271	121	239	79	37	6	59	301

Aquesta declinacion de 90. grados .m. se haze al 132. grado 0. m. del 74. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Lasia, y al 228. ad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXIIII. grado de largura del nórte, y lotro por lo LXXIIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues lo. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busfola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo. por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues lo. por lemisferio del Peru.								
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.								
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	
122	238	80	20	12	58	302	152	208	69	13	48	28	332	
123	237	81	3	18	57	303	153	207	68	7	42	27	333	
124	236	81	46	24	56	304	154	206	67	1	36	26	334	
125	235	82	39	30	55	305	155	205	65	21	30	25	335	
126	234	83	32	36	54	309	156	204	63	41	24	24	336	
127	233	84	35	42	53	307	157	203	61	27	18	23	337	
128	232	85	38	48	52	308	158	202	59	13	12	22	338	
129	231	86	41	54	51	309	159	201	55	59	6	21	339	
130	230	87	45	0	50	310	160	200	52	45	0	20	340	
131	229	88	45	30	49	311	161	199	50	44	30	19	341	
132	228	90	0	0	48	312	162	198	49	41	0	18	342	
133	227	89	57	52	47	313	163	197	47	34	30	17	343	
134	226	89	54	37	46	314	164	196	46	25	0	16	344	
135	225	89	49	14	45	315	165	195	44	12	30	15	345	
136	224	88	41	44	44	316	166	194	42	0	0	14	346	
137	223	87	34	14	43	317	167	193	38	44	30	13	347	
138	222	86	24	37	42	318	168	192	36	26	0	12	348	
139	221	84	12	52	41	319	169	191	33	4	30	11	349	
140	220	82	0	0	40	320	170	190	30	40	0	10	350	
141	219	81	57	0	39	321	171	189	28	40	0	9	351	
142	218	80	53	52	38	322	172	188	25	38	54	8	352	
143	217	80	50	37	37	323	173	187	22	36	42	7	353	
144	216	79	47	14	36	324	174	186	19	14	24	6	354	
145	215	78	31	44	35	325	175	185	15	40	0	5	355	
146	214	77	16	14	34	326	176	184	10	25	41	4	336	
147	213	75	48	37	33	327	177	183	6	14	27	3	357	
148	212	73	20	52	32	328	178	182	3	6	15	2	358	
149	211	71	53	0	31	329	179	181	1	1	5	1	359	
150	210	69	25	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360	
151	209	69	19	54	29	331								

Aquesta declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 48. g. 0. m. del 74. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 312. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñ
por lo LXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXV. g. de largura del Sur.

Longura por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.				1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 180		
G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G	G.	G. M. S.	G.	G.	G.
0	360	0	0 0 0	180	180	31	329	2	6 6	149	211			
1	359	0	38 47	179	181	32	328	20	45 12	148	212			
2	358	1	17 35	178	182	33	327	21	24 18	147	213			
3	357	1	56 23	177	183	34	326	22	3 24	146	214			
4	356	2	35 11	176	184	35	325	22	42 30	145	215			
5	355	3	13 59	175	185	36	324	23	21 36	144	216			
6	354	3	52 47	174	186	37	323	24	0 42	143	217			
7	353	4	31 35	173	187	38	322	24	39 48	142	218			
8	352	5	10 23	172	188	39	321	25	18 54	141	219			
9	351	5	49 11	171	189	40	320	25	58 0	140	220			
10	350	6	28 0	170	190	41	319	26	37 12	139	221			
11	349	7	6 53	169	191	42	318	27	16 24	138	222			
12	348	7	45 47	168	192	43	317	27	55 36	137	223			
13	347	8	24 41	167	193	44	316	28	34 48	136	224			
14	346	9	3 35	166	194	45	315	29	14 0	135	225			
15	345	9	42 29	165	195	46	314	29	53 12	134	226			
16	344	10	21 23	164	196	47	313	30	32 24	133	227			
17	343	11	0 17	163	197	48	312	31	11 36	132	228			
18	342	11	39 11	162	198	49	311	31	50 48	131	229			
19	341	12	18 5	161	199	50	310	32	30 0	130	230			
20	340	12	57 0	160	200	51	309	33	9 18	129	231			
21	339	13	36 0	159	201	52	308	33	48 36	128	232			
22	338	14	15 0	158	202	53	307	34	27 54	127	233			
23	337	14	54 0	157	203	54	306	35	7 12	126	234			
24	336	15	33 0	156	204	55	305	35	46 30	125	235			
25	335	16	12 0	155	205	56	304	36	25 48	124	236			
26	334	16	51 0	154	206	57	303	37	5 6	123	237			
27	333	17	30 0	153	207	58	302	37	44 24	122	238			
28	332	18	9 0	152	208	59	301	38	23 42	121	239			
29	331	18	48 0	151	209	60	300	39	3 0	120	240			
30	330	19	27 0	150	210	61	299	39	42 24	119	241			

La mas grande declinació de la Piedra mā que se haze en cadaun 75. paralelo, o Boreal, o Ostral es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadā paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXV. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180. despues	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180. despues	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180. despues
G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	40	21 48	118	242	92	268	60	12 30	88	272
63	297	41	1 12	117	243	93	267	60	54 30	87	273
64	296	41	40 36	116	244	94	266	61	37 0	86	274
65	295	42	20 0	115	245	95	265	62	20 0	85	275
66	294	42	59 24	114	246	96	264	63	3 0	84	276
67	293	43	38 48	113	247	97	263	63	46 30	83	277
68	292	44	18 12	112	248	98	262	64	30 30	82	278
69	291	44	57 36	111	249	99	261	65	15 0	81	279
70	290	45	37 0	110	250	100	260	66	0 0	80	280
71	289	46	16 24	109	251	101	259	66	44 0	79	281
72	288	46	55 51	108	252	102	258	67	28 15	78	282
73	287	47	35 21	107	253	103	257	68	12 45	77	283
74	286	48	14 54	106	254	104	256	68	57 30	76	284
75	285	48	54 30	105	255	105	255	69	42 30	75	285
76	284	49	34 6	104	256	106	254	70	27 30	74	286
77	283	50	13 45	103	257	107		71	12 45	73	287
78	282	50	53 27	102	258	108	252		58 15	72	288
79	281	51	33 12	101	259	109	251	72	0	71	289
80	280	52	12 0	100	260	110	250	73	30 0	70	290
81	279	52	50 42	99	261	111	249	74	18 30	69	291
82	278	53	30 5	98	262	112	248	75	7 15	68	292
83	277	54	10 9	97	263	113	247	75	56 15	67	293
84	276	54	50 14	96	264	114	246	67	45 30	66	294
85	275	55	30 20	95	265	115	245	77	35 0	65	295
86	274	56	10 26	94	266	116	244	78	24 30	64	296
87	273	56	50 33	93	267	117	243	79	14 15	63	297
88	272	57	30 41	92	268	118	242	80	3 54	62	298
89	271	58	10 50	91	269	119	241	80	54 30	61	299
90	270	58	50 0	90	270	120	240	81	45 0	60	300
91	269	59	31 0	89	271	121	239	82	44 10	59	301

A questa declinacion de 90. grados 0 m. se haze al 129. grado 0. m. del 75. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 231. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXV. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por l. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Auftrale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por l. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Mend. hasta lo 360.	por l. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buffola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Auftrale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	por l. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	83 42 19	58	302	152	208	62 3 55	28	332
123	237	84 39 27	57	303	153	207	60 30 50	27	333
124	236	85 35 35	56	304	154	206	58 54 45	26	334
125	235	86 30 42	55	305	155	205	57 15 40	25	335
126	234	87 24 48	54	309	156	204	55 36 35	24	336
127	233	88 17 53	53	307	157	203	53 54 30	23	337
128	232	89 9 57	52	308	158	202	52 9 25	22	338
129	231	90 0 0	51	309	159	201	50 21 20	21	339
130	230	89 0 0	50	310	160	200	48 30 15	20	340
131	229	87 58 57	49	311	161	199	46 37 10	19	341
132	228	86 57 54	48	312	162	198	44 40 58	18	342
133	227	85 54 51	47	313	163	197	42 39 55	17	343
134	226	84 50 48	46	314	164	196	40 34 51	16	344
135	225	83 45 45	45	315	165	195	38 25 46	15	345
136	224	82 40 42	44	316	166	194	36 16 40	14	346
137	223	81 34 39	43	317	167	193	34 3 34	13	347
138	222	80 27 36	42	318	168	192	31 46 27	12	348
139	221	79 19 33	41	319	169	191	29 25 19	11	349
140	220	78 10 30	40	320	170	190	27 0 0	10	350
141	219	76 59 27	39	321	171	189	24 32 58	9	351
142	218	75 46 24	38	322	172	188	22 2 55	8	352
143	217	74 31 21	37	323	173	187	19 28 51	7	353
144	216	73 14 18	36	324	174	186	16 52 46	6	354
145	215	71 55 15	35	325	175	185	14 10 40	5	355
146	214	70 36 12	34	326	176	184	11 28 34	4	356
147	213	69 15 9	33	327	177	183	8 42 27	3	357
148	212	67 52 6	32	328	178	182	5 52 19	2	358
149	211	66 27 3	31	329	179	181	2 58 10	1	359
150	210	65 0 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	63 32 0	29	331					

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 51. g. 0. m. del 75. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio d' Aſia, y al 309. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio dal Peru,

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVI. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues		Longura 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Boreale, despues		Longura 180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		por lemisferio del Peru.
G.	G.		G. M. S.	G.	G.	
0	360		0 0 0	180	180	
1	359		0 37 6	179	181	
2	358		1 16 12	178	182	
3	357		1 56 18	177	183	
4	356		2 37 24	176	184	
5	355		3 19 30	175	185	
6	354		4 1 36	174	186	
7	353		4 44 42	173	187	
8	352		5 28 48	172	188	
9	351		6 13 54	171	189	
10	350		7 0 0	170	190	
11	349		7 31 30	169	191	
12	348		8 14 0	168	192	
13	347		8 33 30	167	193	
14	346		9 12 0	166	194	
15	345		9 47 30	165	195	
16	344		10 23 0	164	196	
17	343		10 59 30	163	197	
18	342		11 37 0	162	198	
19	341		12 15 30	161	199	
20	340		12 55 0	160	200	
21	339		13 33 30	159	201	
22	338		14 13 0	158	202	
23	337		14 53 30	157	203	
24	336		15 35 0	156	204	
25	335		16 17 30	155	205	
26	334		17 0 0	154	206	
27	333		17 43 30	153	207	
28	332		18 28 0	152	208	
29	331		19 13 30	151	209	
30	330		20 0 0	150	210	
31	329		20 33 48	149	211	
32	328		21 8 36	148	212	
33	327		21 44 24	147	213	
34	326		22 21 12	146	214	
35	325		22 59 0	145	215	
36	324		23 36 48	144	216	
37	323		24 15 36	143	217	
38	322		24 55 24	142	218	
39	321		25 36 12	141	219	
40	320		26 18 0	140	220	
41	319		26 53 12	139	221	
42	318		27 29 24	138	222	
43	317		28 6 36	137	223	
44	316		28 44 48	136	224	
45	315		29 24 0	135	225	
46	314		30 3 12	134	226	
47	313		30 43 24	133	227	
48	312		31 24 36	132	228	
49	311		32 6 48	131	229	
50	310		32 50 0	130	230	
51	309		33 28 6	129	231	
52	308		34 8 12	128	232	
53	307		34 49 18	127	233	
54	306		35 31 24	126	234	
55	305		36 14 30	125	235	
56	304		36 57 36	124	236	
57	303		37 41 42	123	237	
58	302		38 26 48	122	238	
59	301		39 12 54	121	239	
60	300		40 0 0	120	240	
61	299		40 33 36	119	241	

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que ſe haze en cadaun 76. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 90. g. 0 m. y ſe haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a ſaber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luño por lo LXXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.
180. Merid. hasta lo 360.		180. Merid. hasta lo 360.	180. Merid. hasta lo 360.		180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180

GO	Gr	G.	M.	S.	G	GO	G.	Gr	G.	M.	S.	G	Gr
162	298	41	8	12	118	242	92	268	61	42	36	88	272
163	297	41	43	48	117	243	93	267	62	26	54	87	273
164	296	42	20	24	116	244	94	266	63	12	12	86	274
165	295	42	58	0	115	245	95	265	63	58	30	85	275
166	294	43	34	36	114	246	96	264	64	44	48	84	276
167	293	44	13	12	113	247	97	263	65	32	6	83	277
168	292	44	52	48	112	248	98	262	66	20	24	82	278
169	291	45	33	24	111	249	99	261	67	9	42	81	279
170	290	46	16	0	110	250	100	260	68	0	0	80	280
171	289	46	55	12	109	251	101	259	68	43	8	79	281
172	288	47	35	24	108	152	102	258	69	28	12	78	282
173	287	48	16	36	107	253	103	257	70	14	18	77	283
174	286	48	58	48	106	254	104	256	71	1	24	76	284
175	285	49	42	0	105	255	105	255	71	49	30	75	285
176	284	50	25	12	104	256	106	254	72	37	36	74	286
177	283	51	9	24	103	257	107	253	73	26	42	73	287
178	282	51	54	36	102	258	108	252	74	16	48	72	288
179	281	52	40	48	101	259	109	251	75	7	54	71	289
180	280	53	28	0	100	260	110	250	76	0	0	70	290
181	279	54	4	54	99	261	111	249	76	46	6	69	291
182	278	54	42	48	98	262	112	248	77	34	12	68	292
183	277	55	21	42	97	263	113	247	78	28	18	67	293
184	276	56	1	36	96	264	114	246	79	13	24	66	294
185	275	56	42	30	95	265	115	245	80	4	30	65	295
186	274	57	23	24	94	266	116	244	80	55	36	64	296
87	273	58	5	18	93	267	117	243	81	47	42	63	297
188	272	58	48	12	92	268	118	242	82	40	48	62	298
189	271	59	32	6	91	269	119	241	83	34	54	61	299
90	270	60	17	0	90	270	120	240	84	30	0	60	300
91	269	60	59	18	89	271	121	239	85	26	12	59	301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 125. grado 40. m. del 76. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Aſia, y al 234. grad. 20. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan lunō por lo LXXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVI. g. de larguta del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Borcale, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.		1. Meridiano hasta lo 180 lo.	1. Meridiano hasta lo 180 lo.		1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.
122	86 24 24	58	152	58 4 48	28
123	87 22 36	57	253	56 23 42	27
124	88 20 48	56	154	54 43 36	26
125	89 20 0	55	155	53 4 30	25
126	89 40 0	54	156	51 25 24	24
127	88 46 45	53	157	49 47 18	23
128	87 51 30	52	158	48 10 12	22
129	86 56 15	51	159	45 4 6	21
130	86 0 0	50	160	45 0 0	20
131	84 46 54	49	161	42 49 54	19
132	83 34 48	48	162	40 40 48	18
133	82 23 42	47	163	38 32 42	17
134	81 13 36	46	164	36 25 30	16
135	80 4 30	45	165	34 19 30	15
136	78 55 24	44	166	32 13 24	14
137	77 47 18	43	167	30 8 18	13
138	76 40 12	42	168	28 4 12	12
139	75 34 6	41	169	26 1 6	11
140	74 30 0	40	170	24 0 0	10
141	73 16 54	39	171	21 31 54	9
142	72 1 48	38	172	19 4 48	8
143	70 45 42	37	173	16 38 42	7
144	69 28 36	36	174	14 13 36	6
145	68 10 30	35	175	11 49 30	5
146	66 52 24	34	176	9 25 24	4
147	65 33 18	33	177	7 2 18	3
148	64 13 12	32	178	4 40 12	2
149	62 52 6	31	179	2 19 7	1
150	61 30 0	30	180	0 0 0	0
151	59 46 54	29			

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Borcale, despues por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.	1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G.	G.
88	272
87	273
86	274
85	275
84	276
83	277
82	278
81	279
80	280
79	281
78	282
77	283
76	284
75	285
74	286
73	287
72	288
71	289
70	290
69	291
68	292
67	293
66	294
65	295
64	296
63	297
62	298
61	299
60	300
59	301

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 54. g. 20. m. del 76. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 305. g. 40. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura Australe, por lemisferio de Azia.
180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180		180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
0 360	180 180	0 0 0	180 180	31 329
1 359	179 181	0 39 30	179 181	32 328
2 358	178 182	1 20 0	178 182	33 327
3 357	177 183	2 1 30	177 183	34 326
4 356	176 184	2 44 0	176 184	35 325
5 355	175 185	3 27 30	175 185	36 324
6 354	174 186	4 11 0	174 186	37 323
7 353	173 187	4 55 30	173 187	38 322
8 352	172 188	5 41 0	172 188	39 321
9 251	171 189	6 27 30	171 189	40 320
10 350	170 190	7 15 0	170 190	41 319
11 349	169 191	7 47 36	169 191	42 318
12 348	168 192	8 21 12	168 192	43 317
13 347	167 193	8 55 48	167 193	44 316
14 346	166 194	9 31 24	166 194	45 315
15 345	165 195	10 8 0	165 195	46 314
16 344	164 196	10 44 36	164 196	47 313
17 343	163 197	11 22 12	163 197	48 312
18 342	162 198	12 0 48	162 198	49 311
19 341	161 199	12 40 24	161 199	50 310
20 340	160 200	13 21 0	160 200	51 309
21 339	159 201	13 59 54	159 201	52 308
22 338	158 202	14 30 48	158 202	53 307
23 337	157 203	15 20 42	157 203	54 306
24 336	156 204	16 2 36	156 204	55 305
25 335	155 205	16 45 30	155 205	56 304
26 334	154 206	17 28 24	154 206	57 303
27 333	153 207	18 13 18	153 207	58 302
28 332	152 208	18 58 12	152 208	59 301
29 331	151 209	19 43 6	151 209	60 300
30 330	150 210	20 30 0	150 210	61 299

Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	Longura Australe, por lemisferio de Azia.
180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180		180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
21 16 6	149 211			
22 1 12	148 212			
22 45 18	147 213			
23 28 24	146 214			
24 10 30	145 215			
24 5 36	144 216			
25 33 42	143 217			
26 17 48	142 218			
26 5 54	141 219			
27 30 0	140 220			
28 4 2	139 221			
28 39 5	138 222			
29 15 9	137 223			
29 52 14	136 224			
30 30 20	135 225			
31 8 26	134 226			
31 47 33	133 227			
32 27 41	132 228			
33 8 50	131 229			
33 51 0	130 230			
34 37 54	129 231			
35 23 48	128 232			
36 8 42	127 233			
36 52 36	126 234			
37 35 30	125 235			
38 18 24	124 236			
39 0 18	123 237			
39 41 12	122 238			
40 21 6	121 239			
41 0 0	120 240			
41 35 36	119 241			

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 77. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la Vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.				por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 180		1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.
62	298	42	12	12	118	242	92	268	63	31	12	88	272
63	297	42	49	48	117	243	93	267	64	19	48	87	273
64	296	43	27	24	116	244	94	266	65	8	24	86	274
65	295	44	7	0	115	245	95	265	65	57	0	85	275
66	294	44	46	36	114	246	96	264	66	45	36	84	276
67	293	45	27	12	113	247	97	263	67	34	12	83	277
68	292	46	8	48	112	248	98	262	68	22	48	82	278
69	291	46	51	24	111	249	99	261	69	11	24	81	279
70	290	47	36	0	110	250	100	260	70	0	0	80	280
71	289	48	24	24	109	251	101	259	70	44	36	79	281
72	288	49	11	48	108	152	102	258	71	30	12	78	282
73	287	49	58	12	107	253	103	257	72	16	48	77	283
74	286	50	43	36	106	254	104	256	73	4	24	76	284
75	285	51	28	0	105	255	105	255	73	53	0	75	285
76	284	52	12	24	104	256	106	254	74	41	36	74	286
77	283	52	55	48	103	257	107	253	75	31	12	73	287
78	282	53	28	12	102	258	108	252	76	21	48	72	288
79	281	54	19	36	101	259	109	251	77	13	24	71	289
80	280	55	0	0	100	260	110	250	78	6	0	70	290
81	279	55	37	20	99	261	111	249	78	56	50	69	291
82	278	56	15	41	98	262	112	248	79	48	41	68	292
83	277	56	55	3	97	263	113	247	80	41	33	67	293
84	276	57	35	26	96	264	114	246	81	35	26	66	294
85	275	58	16	50	95	265	115	245	82	30	20	65	295
86	274	58	58	14	94	266	116	244	83	25	14	64	296
87	273	59	40	39	93	267	117	243	84	21	9	63	297
88	272	60	24	5	92	268	118	242	85	18	5	62	298
89	271	61	8	32	91	269	119	241	86	16	2	61	299
90	270	61	54	0	90	270	120	240	87	15	0	60	300
91	269	62	42	36	89	271	121	239	88	13	30	59	301

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 122. grado 48. m. del 77. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 237. grad. 12. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lunó por lo LXXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, desques por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, desques por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Boreale, desques por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, desques por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180 lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.
G. G.	G.	G. M. S.	G. G.	G.	G. M. S.
122 238	58	89 12 0	152 208	28	54 10 41
123 237	57	89 45 0	253 207	27	52 32 33
124 236	56	88 42 51	154 206	26	50 55 26
125 235	55	87 40 42	155 205	25	49 19 20
126 234	54	86 38 33	156 204	24	47 43 14
127 233	53	85 36 24	157 203	23	46 8 9
128 232	52	84 34 16	158 202	22	44 34 5
129 231	51	83 32 8	159 201	21	43 1 2
130 230	50	82 30 0	160 200	20	41 30 0
131 229	49	81 27 54	161 199	19	39 31 26
132 228	48	80 12 48	162 198	18	37 33 53
133 227	47	79 3 42	163 197	17	35 37 21
134 226	46	77 54 36	164 196	16	33 41 50
135 225	45	76 45 30	165 195	15	31 47 20
136 224	44	75 36 24	166 194	14	29 52 50
137 223	43	74 27 18	167 193	13	27 59 21
138 222	42	73 18 12	168 192	12	26 6 53
139 221	41	72 9 6	169 191	11	24 11 26
140 220	40	71 0 0	170 190	10	22 25 0
141 219	39	69 34 50	171 189	9	20 25 0
142 218	38	68 10 41	172 188	8	18 19 50
143 217	37	66 47 33	173 187	7	16 21 30
144 216	36	65 25 26	174 186	6	14 0 25
145 215	35	64 4 20	175 185	5	11 45 35
146 214	34	62 43 14	176 184	4	9 31 5
147 213	33	61 23 9	177 183	3	7 13 30
148 212	32	60 4 5	178 182	2	4 52 50
149 211	31	58 46 2	179 181	1	2 29 0
150 210	30	57 30 0	180 180	0	0 0 0
151 209	29	55 49 50			

A questa declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 57. g. 12. m. del 77. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 302. g. 48. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXVIII. grado de largura del horte, y lotro por lo LXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.		1. Meridiano hasta lo 180 lo.

G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	44	2	179	181
2	358	1	29	5	178	182
3	357	2	14	9	177	183
4	356	2	59	14	176	184
5	355	3	44	20	175	185
6	354	4	29	26	174	186
7	353	5	14	33	173	187
8	352	5	59	41	172	188
9	251	6	44	50	171	189
10	350	7	30	0	170	190
11	349	8	3	44	169	191
12	348	8	38	29	168	192
13	347	9	14	15	167	193
14	346	9	51	2	166	194
15	345	10	28	50	165	195
16	344	11	6	38	164	196
17	343	11	45	27	163	197
18	342	12	25	17	162	198
19	341	13	6	8	161	199
20	340	13	48	0	160	200
21	339	14	27	8	159	201
22	338	15	7	17	158	202
23	337	15	48	27	157	203
24	336	16	30	38	156	204
25	335	17	13	50	155	205
26	334	17	57	2	154	206
27	333	18	41	15	153	207
28	332	19	26	29	152	208
29	331	20	12	44	151	209
30	330	21	0	0	150	210
31	329	21	36	14	149	211
32	328	22	13	29	148	212
33	327	22	51	45	147	213
34	326	23	31	2	146	214
35	325	24	11	20	145	215
36	324	24	51	38	144	216
37	323	25	32	57	143	217
38	322	26	15	17	142	218
39	321	26	58	38	141	219
40	320	27	43	0	140	220
41	319	28	21	20	139	221
42	318	28	59	41	138	222
43	317	29	40	3	137	223
44	316	30	21	26	136	224
45	315	31	3	50	135	225
46	314	31	46	14	134	226
47	313	32	29	39	133	227
48	312	33	14	5	132	228
49	311	33	59	32	131	229
50	310	34	47	0	130	230
51	309	35	26	8	129	231
52	308	36	6	17	128	232
53	307	36	47	27	127	233
54	306	37	29	38	126	234
55	305	38	12	50	125	235
56	304	38	56	2	124	236
57	303	39	40	15	123	237
58	302	40	25	29	122	238
59	301	41	11	44	121	239
60	300	42	0	0	120	240
61	299	42	38	2	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 78. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadau paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	43	17	5	118	242	92	268	65	20	48	88	272
63	297	43	57	9	117	243	93	267	66	10	42	87	273
64	296	44	38	14	116	244	94	266	67	0	36	86	274
65	295	45	20	20	115	245	95	265	67	50	30	85	275
66	294	46	2	26	114	246	96	264	68	40	24	84	276
67	293	46	44	33	113	247	97	263	69	30	18	83	277
68	292	47	28	41	112	248	98	262	70	20	12	82	278
69	291	48	13	50	111	249	99	261	71	10	6	81	279
70	290	49	0	0	110	250	100	260	72	0	0	80	280
71	289	49	45	32	109	251	101	259	72	45	26	79	281
72	288	50	31	5	108	152	102	258	73	31	53	78	282
73	287	51	16	39	107	253	103	257	74	20	21	77	283
74	286	52	2	14	106	254	104	256	75	8	50	76	284
75	285	52	47	50	105	255	105	255	75	58	20	75	285
76	284	53	33	26	104	256	106	254	76	47	50	74	286
77	283	54	19	3	103	257	107	253	77	37	21	73	287
78	282	55	4	41	102	258	108	252	78	28	53	72	288
79	281	55	50	20	101	259	109	251	79	21	26	71	289
80	280	56	36	0	100	260	110	250	80	15	0	70	290
81	279	57	14	26	99	261	111	249	81	13	26	69	291
82	278	57	53	53	98	262	112	248	82	11	53	68	292
83	277	58	34	21	97	263	113	247	83	10	21	67	293
84	276	59	15	50	96	264	114	246	84	8	50	66	294
85	275	59	58	20	95	265	115	245	85	7	20	65	295
86	274	60	40	50	94	266	116	244	86	5	50	64	296
87	273	61	24	21	93	267	117	243	87	4	21	63	297
88	272	62	8	53	92	268	118	242	88	2	53	62	298
89	271	62	54	26	91	269	119	241	89	1	26	61	299
90	270	63	41	0	90	270	120	240	90	0	0	60	300
91	269	64	30	54	89	271	121	239	89	7	58	59	301

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 120. grado 0. m. del 78. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 240. grad. 0 min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	88 13 55	58	302	52 41 41	28	332
123	237	87 18 51	57	303	50 5 33	27	333
124	236	86 22 46	56	304	48 28 26	26	334
125	235	85 25 40	55	305	46 50 20	25	335
126	234	84 28 34	54	309	45 12 14	24	336
127	233	83 30 27	53	307	43 33 9	23	337
128	232	82 31 19	52	308	41 53 5	22	338
129	231	81 31 10	51	309	40 12 2	21	339
130	230	80 30 0	50	310	38 30 0	20	340
131	229	79 17 34	49	311	36 32 50	19	341
132	228	78 4 7	48	312	34 36 41	18	342
133	227	76 49 39	47	313	32 41 33	17	343
134	226	75 34 10	46	314	30 47 26	16	344
135	225	74 17 40	45	315	28 54 20	15	345
136	224	73 1 10	44	316	27 1 14	14	346
137	223	71 43 39	43	317	25 9 9	13	347
138	222	70 25 7	42	318	23 18 5	12	348
139	221	69 5 34	41	319	21 28 2	11	349
140	220	67 45 0	40	320	19 40 0	10	350
141	219	67 41 30	39	321	16 45 50	9	351
142	218	66 33 0	38	322	14 5 41	8	352
143	217	65 19 30	37	323	11 39 33	7	353
144	216	64 1 0	36	324	9 27 26	6	354
145	215	62 37 30	35	325	7 29 20	5	355
146	214	60 14 0	34	326	5 31 14	4	336
147	213	58 45 30	33	327	3 47 9	3	357
148	212	57 12 0	32	328	2 17 5	2	358
149	211	55 33 30	31	329	1 1 2	1	359
150	210	53 50 0	30	330	0 0 0	0	360
151	209	53 16 50	29	331			

A questa declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 300. g. 0. m. del 78. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 60. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRA MAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan lun por lo LXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIX. grado de largura del Sur.

Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura despues Boreale, por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura despues Australe, por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
360	0	0	0	0	180	180
359	1	0	46	30	179	181
358	2	1	33	0	178	182
357	3	2	19	30	177	183
356	4	3	6	0	176	184
355	5	3	52	30	175	185
354	6	4	39	0	174	186
353	7	5	25	30	173	187
352	8	6	12	0	172	188
351	9	6	58	30	171	189
350	10	7	45	0	170	190
349	11	8	24	2	169	191
348	12	9	3	5	168	192
347	13	9	42	9	167	193
346	14	10	21	14	166	194
345	15	11	0	20	165	195
344	16	11	39	26	164	196
343	17	12	18	33	163	197
342	18	12	57	41	162	198
341	19	13	36	50	161	199
340	20	14	16	0	160	200
339	21	14	59	4	159	201
338	22	15	42	13	158	202
337	23	16	25	27	157	203
336	24	17	8	46	156	204
335	25	17	52	10	155	205
334	26	18	35	34	154	206
333	27	19	20	3	153	207
332	28	20	3	37	152	208
331	29	20	46	16	151	209
330	30	21	30	0	150	210
329	31	22	11	3	149	211
328	32	22	52	15	148	212
327	33	23	33	36	147	213
326	34	24	15	6	146	214
325	35	24	56	45	145	215
324	36	25	38	24	144	216
323	37	26	20	12	143	217
322	38	27	2	9	142	218
321	39	27	44	15	141	219
320	40	28	26	30	140	220
319	41	29	10	27	139	221
318	42	29	54	24	138	222
317	43	30	38	21	137	223
316	44	31	22	18	136	224
315	45	32	6	15	135	225
314	46	32	50	12	134	226
313	47	33	34	9	133	227
312	48	34	18	6	132	228
311	49	35	2	3	131	229
310	50	35	46	0	130	230
309	51	36	29	40	129	231
308	52	37	12	13	128	232
307	53	37	55	27	127	233
306	54	38	38	46	126	234
305	55	39	22	10	125	235
304	56	40	5	34	124	236
303	57	40	49	3	123	237
302	58	41	32	37	122	238
301	59	42	16	16	121	239
300	60	43	0	0	120	240
299	61	43	16	8	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 79. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIX. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. deipues Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. deipues Boreale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. deipues Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. deipues Boreale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. deipues Australe, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. deipues Boreale, por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180.		por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180.		por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
118	242	43 39 26	92	268	67 32 24	88	272
117	243	44 9 54	93	267	68 26 36	87	273
116	244	44 47 32	94	266	69 18 48	86	274
115	245	45 32 20	95	265	70 9 0	85	275
114	246	46 17 8	96	264	70 59 12	84	276
113	247	47 9 6	97	263	71 47 24	83	277
112	248	48 8 14	98	262	72 33 36	82	278
111	249	49 14 32	99	261	73 17 48	81	279
110	250	50 28 0	100	260	74 0 0	80	280
109	251	51 14 16	101	259	75 11 10	79	281
108	252	52 0 40	102	258	76 17 19	78	282
107	253	52 47 12	103	257	77 18 27	77	283
106	254	53 33 52	104	256	78 14 34	76	284
105	255	54 20 40	105	255	79 5 40	75	285
104	256	55 7 28	106	254	79 56 46	74	286
103	257	55 54 24	107	253	80 42 51	73	287
102	258	56 42 28	108	252	81 33 55	72	288
101	259	57 28 40	109	251	81 59 58	71	289
100	260	58 16 0	110	250	82 50 0	70	290
99	261	59 0 12	111	249	83 34 1	69	291
98	262	59 44 24	112	248	84 18 2	68	292
97	263	60 28 36	113	247	85 42 4	67	293
96	264	61 12 48	114	246	86 46 6	66	294
95	265	61 57 0	115	245	87 50 8	65	295
94	266	62 41 12	116	244	88 54 10	64	296
93	267	63 25 24	117	243	90 0 10	63	297
92	268	64 9 36	118	242	89 5 30	62	298
91	269	64 53 48	119	241	88 10 50	61	299
90	270	65 38 0	120	240	87 15 30	60	300
89	271	66 36 12	121	239	86 7 25	59	301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 114. grado 40. min. del 79. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Azia, y al 294. grad. 40. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXIX. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Boreale, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	85 4 40	58	302
123	237	84 1 25	57	303
124	236	82 58 30	56	304
125	235	81 55 25	55	305
126	234	80 52 20	54	309
127	233	79 49 15	53	307
128	232	78 46 10	52	308
129	231	77 43 5	51	309
130	230	76 40 0	50	310
131	229	75 32 54	49	311
132	228	74 23 48	48	312
133	227	73 13 42	47	313
134	226	72 2 36	46	314
135	225	70 50 30	45	315
136	224	69 38 24	44	316
137	223	68 25 18	43	317
138	222	67 11 12	42	318
139	221	65 56 6	41	319
140	220	64 40 0	40	320
141	219	63 39 54	39	321
142	218	62 33 48	38	322
143	217	61 22 42	37	323
144	216	60 6 36	36	324
145	215	358 45 30	35	325
146	214	57 24 24	34	326
147	213	55 58 18	33	327
148	212	54 27 12	32	328
149	211	52 51 6	31	329
150	210	51 10 0	30	330
151	209	50 1 58	29	331

Longura Boreale, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Per..	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.
152	208	48 46 55	28
153	207	47 25 51	27
154	206	45 58 46	26
155	205	44 25 40	25
156	204	42 52 34	24
157	203	41 13 27	23
158	202	39 28 19	22
159	201	37 37 10	21
160	200	35 40 0	20
161	199	33 13 50	19
162	198	30 57 41	18
163	197	28 51 33	17
164	196	26 55 26	16
165	195	25 9 20	15
166	194	23 23 14	14
167	193	21 47 9	13
168	192	20 21 5	12
169	191	19 5 2	11
170	190	18 0 0	10
171	189	15 25 50	9
172	188	13 4 41	8
173	187	10 54 33	7
174	186	8 55 26	6
175	185	7 7 20	5
176	184	5 19 14	4
177	183	3 42 9	3
178	182	2 16 5	2
179	181	1 1 2	1
180	180	0 0 0	0

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze tambien al 65. g. 20. m. del 79. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 294. g. 40. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXX. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.			por lemisferio del Peru.	por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.			por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	22	23	10	149	211
1	359	0	7	2	179	181	32	328	22	51	25	148	212
2	358	0	25	5	178	182	33	327	23	24	45	147	213
3	357	0	53	9	177	183	34	326	24	3	10	146	214
4	356	1	31	14	176	184	35	325	24	46	40	145	215
5	355	2	19	20	175	185	36	324	25	30	10	144	216
6	354	3	7	26	174	186	37	323	26	18	45	143	217
7	353	4	5	33	173	187	38	322	27	12	25	142	218
8	352	5	13	41	172	188	39	321	28	11	10	141	219
9	351	6	31	50	171	189	40	320	29	15	0	140	220
10	350	8	0	0	170	190	41	319	30	0	2	139	221
11	349	9	0	50	169	191	42	318	30	45	5	138	222
12	348	9	56	35	168	192	43	317	31	30	9	137	223
13	347	10	47	15	167	193	44	316	32	15	14	136	224
14	346	11	32	50	166	194	45	315	33	0	20	135	225
15	345	12	13	20	165	195	46	314	33	45	26	134	226
16	344	12	53	50	164	196	47	313	34	30	33	133	227
17	343	13	29	15	163	197	48	312	35	15	41	132	228
18	342	13	59	35	162	198	49	311	36	0	50	131	229
19	341	14	24	50	161	199	50	310	36	45	0	130	230
20	340	14	45	0	160	200	51	309	37	9	2	129	231
21	339	15	28	10	159	201	52	308	37	39	5	128	232
22	338	16	11	25	158	202	53	307	38	14	9	127	233
23	337	16	54	45	157	203	54	306	38	54	14	126	234
24	336	17	38	10	156	204	55	305	39	39	20	125	235
25	335	18	21	40	155	205	56	304	40	24	26	124	236
26	334	19	5	10	154	206	57	303	41	14	33	123	237
27	333	19	48	45	153	207	58	302	42	9	41	122	238
28	332	20	32	25	152	208	59	301	43	9	50	121	239
29	331	21	16	10	151	209	60	300	44	15	0	120	240
30	330	22	0	0	150	210	61	299	45	1	10	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 80. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXX. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues	
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180					1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	45	47	25	118	242
63	297	46	33	45	117	243
64	296	47	20	10	116	244
65	295	48	6	40	115	245
66	294	48	53	10	114	246
67	293	49	39	45	113	247
68	292	50	26	25	112	248
69	291	51	13	10	111	249
70	290	52	0	0	110	250
71	289	52	15	2	109	251
72	288	52	39	5	108	252
73	287	53	11	9	107	253
74	286	53	51	14	106	254
75	285	54	39	20	105	255
76	284	55	27	26	104	256
77	283	56	23	33	103	257
78	282	57	27	41	102	258
79	281	58	39	50	101	259
80	280	60	0	0	100	260
81	279	60	22	10	99	261
82	278	60	50	25	98	262
83	277	61	24	45	97	263
84	276	62	5	10	96	264
85	275	62	51	40	95	265
86	274	63	38	10	94	266
87	273	64	30	45	93	267
88	272	65	29	25	92	268
89	271	66	34	10	91	269
90	270	67	45	0	90	270
91	269	68	35	2	89	271

Longura Boreale, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.			Longura Auſtrale, despues	
por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180					1. Meridiano hasta lo 180	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
92	268	69	26	50	88	272
93	267	70	17	9	87	273
94	266	71	8	14	86	274
95	265	71	59	20	85	275
96	264	72	50	26	84	276
97	263	73	41	33	83	277
98	262	74	32	41	82	278
99	261	75	23	50	81	279
100	260	76	15	0	80	280
101	259	77	8	2	79	281
102	258	78	2	5	78	282
103	257	78	56	9	77	283
104	256	79	50	14	76	284
105	255	80	44	20	75	285
106	254	81	38	26	74	286
107	253	82	32	33	73	287
108	252	83	26	41	72	288
109	251	84	20	50	71	289
110	250	85	15	0	70	290
111	249	85	24	10	69	291
112	248	86	39	25	68	292
113	247	87	54	40	67	293
114	246	89	15	0	66	294
115	245	89	40	0	65	295
116	244	88	36	38	64	296
117	243	87	34	21	63	297
118	242	86	32	9	62	298
119	241	85	30	2	61	299
120	240	84	30	0	60	300
121	239	83	31	9	59	301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 114. grado 40. m. del 80. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Aſia, y al 245. grad. 20. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXX. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	82 32 23	58	302
123	237	81 33 42	57	303
124	236	80 35 6	56	304
125	235	79 36 35	55	305
126	234	78 38 4	54	309
127	233	77 39 38	53	307
128	232	76 41 17	52	308
129	231	75 43 1	51	309
130	230	74 45 0	50	310
131	229	73 10 48	49	311
132	228	71 40 39	48	312
133	227	70 14 31	47	313
134	226	68 52 24	46	314
135	225	67 34 18	45	315
136	224	66 10 12	44	316
137	223	65 2 7	43	317
138	222	63 52 3	42	318
139	221	62 46 0	41	319
140	220	61 45 0	40	320
141	219	60 6 0	39	321
142	218	58 34 12	38	322
143	217	57 6 30	37	323
144	216	55 42 54	36	324
145	215	54 23 24	35	325
146	214	53 3 54	34	326
147	213	51 48 30	33	327
148	212	50 37 12	32	328
149	211	49 30 0	31	329
150	210	30 0 30	30	330
151	209	31 50 29	29	331
152	208	40 41 28	28	332
153	207	42 56 33	27	333
154	206	41 19 26	26	334
155	205	39 49 20	25	335
156	204	38 19 14	24	336
157	203	36 56 9	23	337
158	202	35 40 5	22	338
159	201	34 31 2	21	339
160	200	33 30 0	20	340
161	199	31 14 50	19	341
162	198	29 8 41	18	342
163	197	27 11 33	17	343
164	196	25 23 26	16	344
165	195	23 44 20	15	345
166	194	22 5 14	14	346
167	193	20 35 9	13	347
168	192	19 14 5	12	348
169	191	18 2 2	11	349
170	190	17 0 0	10	350
171	189	14 37 50	9	351
172	188	12 25 41	8	352
173	187	10 23 33	7	353
174	186	8 31 26	6	354
175	185	6 49 20	5	355
176	184	5 7 14	4	336
177	183	3 35 9	3	357
178	182	2 13 5	2	358
179	181	1 1 2	1	359
180	180	0 0 0	0	360

Aquesta declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 65. g. 20. m. del 80. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 294. g. 40. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descriction por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propossito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.		Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propossito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	
180. Merid. hasta lo 360.	b. Meridiano hasta lo 180		180. Merid. hasta lo 360.	b. Meridiano hasta lo 180	180. Merid. hasta lo 360.	b. Meridiano hasta lo 180		180. Merid. hasta lo 360.	b. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	22 54 12	149	211
1	359	1 13 38	179	181	32	328	23 13 30	148	212
2	358	2 21 14	178	182	33	327	23 40 54	147	213
3	357	3 22 48	177	183	34	326	24 16 24	146	214
4	356	4 18 20	176	184	35	325	25 0 0	145	215
5	355	5 27 50	175	185	36	324	25 43 36	144	216
6	354	5 47 30	174	186	37	323	26 35 18	143	217
7	353	6 40 48	173	187	38	322	27 35 6	142	218
8	352	7 18 14	172	188	39	321	28 43 0	141	219
9	351	7 49 38	171	189	40	320	30 0 0	140	220
10	350	8 15 0	170	190	41	319	30 47 6	139	221
11	349	8 45 2	169	191	42	318	31 35 12	138	222
12	348	9 18 5	168	192	43	317	32 32 18	137	223
13	347	9 54 9	167	193	44	316	33 10 24	136	224
14	346	10 33 14	166	194	45	315	33 57 30	135	225
15	345	11 25 20	165	195	46	314	34 44 36	134	226
16	344	11 57 26	164	196	47	313	35 30 42	133	227
17	343	12 42 33	163	197	48	312	36 17 48	132	228
18	342	13 30 41	162	198	49	311	37 3 54	131	229
19	341	14 21 50	161	199	50	310	37 50 0	130	230
20	340	15 16 10	160	209	51	309	37 50 0	129	231
21	339	16 5 28	159	201	52	308	38 6 3	128	232
22	338	16 53 46	158	202	53	307	38 32 9	127	233
23	337	17 39 54	157	203	54	306	39 8 18	126	234
24	336	18 25 52	156	204	55	305	39 54 30	125	235
25	335	19 10 40	155	205	56	304	40 40 42	124	236
26	334	19 55 28	154	206	57	303	41 36 57	123	237
27	333	20 39 6	153	207	58	302	42 43 15	122	238
28	332	21 21 34	152	208	59	301	43 59 36	121	239
29	331	22 2 52	151	209	60	300	45 32 0	120	240
30	330	22 43 0	150	210	61	299	46 16 2	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 81. paralelo, o Boreal, o Ostival, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXI. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. deſpues Auſtrale, por lemiſferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. deſpues Boreale, por lemiſferio del Peru.		Longura 180. Merid. hasta lo 360. deſpues Auſtrale, por lemiſferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. deſpues Auſtrale, por lemiſferio del Peru.	
L. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.					L. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.		L. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.					L. Meridiano hasta lo 180 por lemiſferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
62	298	47	1	8	118	242	92	268	70	24	40	88	272
63	297	47	47	18	117	243	93	267	70	56	12	87	273
64	296	48	34	32	116	244	94	266	71	37	52	86	274
65	295	49	22	50	115	245	95	265	72	29	40	85	275
66	294	50	11	8	114	246	96	264	73	21	28	84	276
67	293	51	0	30	113	247	97	263	74	23	24	83	277
68	292	51	50	56	112	248	98	262	75	35	28	82	278
69	291	52	42	26	111	249	99	261	76	57	40	81	279
70	290	53	35	0	110	250	100	260	78	30	0	80	280
71	289	54	34	78	109	251	101	259	78	45	6	79	281
72	288	55	14	5	108	152	102	258	79	11	12	78	282
73	287	56	3	21	107	253	103	257	79	47	18	77	283
74	286	56	52	26	106	254	104	256	80	33	24	76	284
75	285	57	41	20	105	255	105	255	81	29	30	75	285
76	284	58	30	14	104	256	106	254	82	25	36	74	286
77	283	59	18	57	103	257	107	253	83	31	42	73	287
78	282	60	7	29	102	258	108	252	84	47	48	72	288
79	281	60	55	50	101	259	109	251	86	13	54	71	289
80	280	61	44	0	100	260	110	250	87	50	0	70	290
81	279	62	4	8	99	261	111	249	88	57	0	69	291
82	278	62	31	26	98	262	112	248	90	0	0	68	292
83	277	63	5	54	97	263	113	247	88	55	52	67	293
84	276	63	47	32	96	264	114	246	87	51	44	66	294
85	275	64	36	20	95	265	115	245	86	47	36	65	295
86	274	65	25	8	94	266	116	244	85	43	28	64	296
87	273	66	21	6	93	267	117	243	84	39	21	63	297
88	272	67	24	14	92	268	118	242	83	36	14	62	298
89	271	68	34	32	91	269	119	241	82	33	7	61	299
90	270	69	52	0	90	270	120	240	81	30	0	60	300
91	269	70	3	16	89	271	121	239	80	27	58	59	301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 112. grado 0. m. del 81. paralelo Boreal, que anda por lemiſferio de Laſia, y al 248. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Boreale, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Australe, despues lo. 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	79	24	55	58	302
123	237	78	21	51	57	303
124	236	77	18	46	56	304
125	235	76	15	40	55	305
126	234	75	12	34	54	306
127	233	74	9	27	53	307
128	232	73	6	19	52	308
129	231	72	3	10	51	309
130	230	71	0	0	50	310
131	229	69	59	58	49	311
132	228	68	56	55	48	312
133	227	67	50	51	47	313
134	226	66	41	46	46	314
135	225	65	29	40	45	315
136	224	64	37	34	44	316
137	223	63	52	27	43	317
138	222	61	44	19	42	318
139	221	60	23	10	41	319
140	220	59	0	0	40	320
141	219	57	59	58	39	321
142	218	56	57	55	38	322
143	217	55	43	51	37	323
144	216	54	29	46	36	324
145	215	53	11	40	35	325
146	214	51	53	34	34	326
147	213	50	31	27	33	327
148	212	49	5	19	32	328
149	211	47	35	10	31	329
150	210	46	0	0	30	330
151	209	44	30	54	29	331
152	208	43	0	48	28	332
253	207	41	30	42	27	333
154	206	40	0	36	26	334
155	205	38	30	30	25	335
156	204	37	0	24	24	336
157	203	35	30	18	23	337
158	202	34	0	12	22	338
159	201	32	30	6	21	339
160	200	31	0	0	20	340
161	199	29	59	58	19	341
162	198	28	50	55	18	342
163	197	27	34	51	17	343
164	196	26	11	46	16	344
165	195	24	41	40	15	345
166	194	23	11	34	14	346
167	193	21	34	27	13	347
168	192	19	50	19	12	348
169	191	17	50	10	11	349
170	190	16	0	0	10	350
171	189	13	58	50	9	351
172	188	12	4	41	8	352
173	187	10	16	33	7	353
174	186	8	34	26	6	354
175	185	6	58	20	5	355
176	184	5	22	14	4	356
177	183	3	52	9	3	357
178	182	2	28	5	2	358
179	181	1	10	2	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 68. g. 0. m. del 81. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio d'Aſia, y al 292. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano deblugar pro posito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia.				por lemisferio de Azia.	por lemisferio de Azia.				por lemisferio de Azia.
1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 180	1. Meridiano hasta lo 180				1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180	31	329	23	30	0	149	211
1	359	1	41	10	179	181	32	328	23	41	3	148	212
2	358	3	8	19	178	182	33	327	24	3	7	147	213
3	357	4	23	27	177	183	34	326	24	36	12	146	214
4	356	5	26	34	176	184	35	325	25	14	18	145	215
5	355	6	17	40	175	185	36	324	25	58	24	144	216
6	354	7	8	46	174	186	37	323	26	53	31	143	217
7	353	7	47	51	173	187	38	322	27	59	39	142	218
8	352	8	14	55	172	188	39	321	29	16	48	141	219
9	351	8	29	58	171	189	40	320	30	50	0	140	220
10	350	8	30	0	170	190	41	319	31	55	12	139	221
11	349	8	53	48	169	191	42	318	32	56	21	138	222
12	348	9	22	36	168	192	43	317	33	53	29	137	223
13	347	9	56	24	167	193	44	316	34	46	36	136	224
14	346	10	35	12	166	194	45	315	35	35	42	135	225
15	345	11	19	0	165	195	46	314	36	24	48	134	226
16	344	12	2	48	164	196	47	313	37	9	53	133	227
17	343	12	51	36	163	197	48	312	37	50	57	132	228
18	342	13	45	24	162	198	49	311	38	28	0	131	229
19	341	14	44	12	161	199	50	310	39	0	0	130	230
20	340	15	48	0	160	200	51	309	39	15	0	129	231
21	339	16	12	12	159	201	52	308	39	38	6	128	232
22	338	16	42	24	158	202	53	307	40	9	18	127	233
23	337	17	17	36	157	203	54	306	40	48	36	126	234
24	336	17	58	48	156	204	55	305	41	36	0	125	235
25	335	18	45	0	155	205	56	304	42	23	24	124	236
26	334	19	31	12	154	206	57	303	43	18	54	123	237
27	333	20	22	24	153	207	58	302	44	22	30	122	238
28	332	21	19	36	152	208	59	301	45	34	12	121	239
29	331	22	21	48	151	209	60	300	46	54	0	120	240
30	330	23	30	0	150	210	61	299	47	42	48	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 82. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	48 31 36	118	242	73 44 11	88	272
63	297	49 21 24	117	243	74 36 27	87	273
64	296	50 10 12	116	244	75 28 50	86	274
65	295	51 0 0	115	245	76 21 20	85	275
66	294	51 49 48	114	246	77 13 50	84	276
67	293	52 40 36	113	247	78 6 27	83	277
68	292	53 30 24	112	248	78 59 11	82	278
69	291	54 21 12	111	249	79 52 2	81	279
70	290	55 12 0	110	250	80 45 0	80	280
71	289	55 56 6	109	251	81 43 5	79	281
72	288	56 43 12	108	252	82 41 15	78	282
73	287	57 31 18	107	253	83 39 30	77	283
74	286	58 20 24	106	254	84 37 50	76	284
75	285	59 10 30	105	255	85 36 10	75	285
76	284	60 0 36	104	256	86 35 30	74	286
77	283	60 51 42	103	257	87 32 55	73	287
78	282	61 43 48	102	258	88 31 25	72	288
79	281	62 36 54	101	259	89 30 0	71	289
80	280	63 33 0	100	260	89 40 0	70	290
81	279	64 5 42	99	261	88 26 0	69	291
82	278	64 44 24	98	262	87 14 8	68	292
83	277	65 27 6	97	263	86 3 23	67	293
84	276	66 13 48	96	264	84 54 46	66	294
85	275	67 4 30	95	265	83 47 16	65	295
86	274	67 55 12	94	266	82 39 46	64	296
87	273	68 49 54	93	267	81 33 23	63	297
88	272	69 48 36	92	268	80 29 8	62	298
89	271	70 51 18	91	269	79 26 0	61	299
90	270	72 0 0	90	270	79 25 0	60	300
91	269	72 52 2	89	271	77 13 54	59	301

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 109. grado 30. m. del 82. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 250. grad. 30. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la busola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	G.	M.	S.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.
88	272	122	238	76	3	48	58	302	152	208	39	17	39	28	332		
87	273	123	237	74	54	42	57	303	253	207	37	56	31	27	333		
86	274	124	236	73	46	36	56	304	154	206	36	35	24	26	334		
85	275	125	235	72	39	30	55	305	155	205	35	14	18	25	335		
84	276	126	234	71	32	24	54	306	156	204	33	53	12	24	336		
83	277	127	233	70	26	18	53	307	157	203	32	32	7	23	337		
82	278	128	232	69	21	12	52	308	158	202	31	11	3	22	338		
81	279	129	231	68	17	6	51	309	159	201	29	50	0	21	339		
80	280	130	230	68	15	0	50	310	160	200	29	30	0	20	340		
79	281	131	229	66	51	0	49	311	161	199	27	35	48	19	341		
78	282	132	228	65	27	9	48	312	162	198	25	50	39	18	342		
77	283	133	227	64	3	25	47	313	163	197	24	11	31	17	343		
76	284	134	226	62	39	48	46	314	164	196	22	38	24	16	344		
75	285	135	225	61	26	18	45	315	165	195	21	11	18	15	345		
74	286	136	224	60	12	48	44	316	166	194	19	44	12	14	346		
73	287	137	223	59	9	25	43	317	167	193	18	33	7	13	347		
72	288	138	222	58	6	9	42	318	168	192	17	9	3	12	348		
71	289	139	221	57	3	0	41	319	169	191	16	0	0	11	349		
70	290	140	220	56	0	0	40	320	170	190	15	0	0	10	350		
69	291	141	219	54	33	48	39	321	171	189	13	0	48	9	351		
68	292	142	218	53	8	39	38	322	172	188	11	9	39	8	352		
67	293	143	217	51	42	31	37	323	173	187	9	25	31	7	353		
66	294	144	216	50	18	24	36	324	174	186	7	48	24	6	354		
65	295	145	215	49	0	18	35	325	175	185	6	18	18	5	355		
64	296	146	214	47	42	12	34	326	176	184	4	48	12	4	356		
63	297	147	213	46	31	7	33	327	177	183	3	25	7	3	357		
62	298	148	212	45	20	3	32	328	178	182	2	9	3	2	358		
61	299	149	211	44	10	0	31	329	179	181	1	0	0	1	359		
60	300	150	210	43	0	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360		
59	301	151	209	40	38	48	29	331									

Aquesta declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 70. g. 30. m. del 82. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 289. g. 30. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues 1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329	25 26 24	149	211
1	359	0 20 0	179	181	32	328	26 28 37	148	212
2	358	0 48 8	178	182	33	327	27 24 40	147	213
3	357	1 24 23	177	183	34	326	28 14 32	146	214
4	356	2 8 46	176	184	35	325	28 59 14	145	215
5	355	3 1 16	175	185	36	324	29 43 56	144	216
6	354	3 53 46	174	186	37	323	30 23 28	143	217
7	353	4 54 23	173	187	38	322	30 56 49	142	218
8	352	6 3 8	172	188	39	321	31 24 0	141	219
9	251	7 20 0	171	189	40	320	31 45 0	140	220
10	350	8 45 0	170	190	41	319	31 45 2	139	221
11	349	9 46 12	169	191	42	318	31 59 5	138	222
12	348	10 42 15	168	192	43	317	32 25 9	137	223
13	347	11 35 9	167	193	44	316	33 14 15	136	224
14	346	12 23 54	166	194	45	315	33 55 20	135	225
15	345	13 9 30	165	195	46	314	34 46 26	134	226
16	344	13 55 6	164	196	47	313	35 49 33	133	227
17	343	14 37 33	163	197	48	312	37 5 41	132	228
18	342	15 15 51	162	198	49	311	38 33 50	131	229
19	341	15 51 6	161	199	50	310	40 15 0	130	230
20	340	16 21 0	160	200	51	309	41 22 12	129	231
21	339	16 54 0	159	201	52	308	42 24 15	128	232
22	338	17 31 11	158	202	53	307	43 22 9	127	233
23	337	18 11 32	157	203	54	306	44 14 54	126	234
24	336	18 56 4	156	204	55	305	45 3 30	125	235
25	335	19 43 46	155	205	56	304	45 52 6	124	236
26	334	20 31 28	154	206	57	303	46 36 33	123	237
27	333	21 22 20	153	207	58	302	47 15 51	122	238
28	332	22 17 23	152	208	59	301	47 51 0	121	239
29	331	23 15 36	151	209	60	300	48 21 0	120	240
30	330	24 18 0	150	210	61	299	48 48 0	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 83. paralelo, o Boreal, o Ostival, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIII. g. de largura del Sur.

Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.	Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
62 298	118 242	49 21 3	92 268	75 26 9	88 272
63 297	117 243	50 0 7	93 267	76 11 07	87 273
64 296	116 244	50 45 12	94 266	77 1 54	86 274
65 295	115 245	51 36 18	95 265	77 56 30	85 275
66 294	114 246	52 27 24	96 264	78 51 6	84 276
67 293	113 247	53 23 31	97 263	79 49 50	83 277
68 292	112 248	54 26 39	98 262	80 53 45	82 278
69 291	111 249	55 31 48	99 261	82 1 48	81 279
70 290	110 250	56 51 0	100 260	83 15 0	80 280
71 289	109 251	57 42 0	101 259	83 15 0	79 281
72 288	108 252	58 33 9	102 258	84 20 5	78 282
73 287	107 253	59 24 27	103 257	85 30 15	77 283
74 286	106 254	60 15 54	104 256	86 40 25	76 284
75 285	105 255	61 7 30	105 255	87 55 40	75 285
76 284	104 256	61 59 6	106 254	89 15 0	74 286
77 283	103 257	62 50 51	107 253	89 45 0	73 287
78 282	102 258	63 42 45	108 252	88 51 45	72 288
79 281	101 259	64 34 43	109 251	87 56 25	71 289
80 280	100 260	65 27 0	110 250	87 0 0	70 290
81 279	99 261	66 15 0	111 249	85 59 58	69 291
82 278	98 262	67 4 3	112 248	84 57 55	68 292
83 277	97 263	67 54 9	113 247	83 54 51	67 293
84 276	96 264	68 45 18	114 246	82 51 46	66 294
85 275	95 265	69 37 30	115 245	81 48 40	65 295
86 274	94 266	70 29 42	116 244	80 45 34	64 296
87 273	93 267	71 28 57	117 243	79 42 27	63 297
88 272	92 268	72 17 15	118 242	78 39 19	62 298
89 271	91 269	73 12 36	119 241	77 35 10	61 299
90 270	90 270	74 9 0	120 240	76 30 0	60 300
91 269	89 271	74 45 0	121 239	75 30 0	59 301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 106. grado 45. m. del 83. paralelo Boreal, queanda por lemisferio de Laſia, y al 253. grad. 15. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñó por lo LXXXIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	
despues lo.					despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	74	27	52	58	302
123	237	73	24	37	57	303
124	236	72	20	14	56	304
125	235	71	14	44	55	305
126	234	70	9	14	54	306
127	233	69	2	37	53	307
128	232	67	54	52	52	308
129	231	66	46	0	51	309
130	230	65	35	0	50	310
131	229	64	13	48	49	311
132	228	62	55	39	48	312
133	227	61	39	31	47	313
134	226	60	26	24	46	314
135	225	59	15	18	45	315
136	224	58	4	12	44	316
137	223	56	55	7	43	317
138	222	55	49	3	42	318
139	221	54	45	0	41	319
140	220	53	45	0	40	320
141	219	52	23	0	39	321
142	218	51	1	8	38	322
143	217	49	19	23	37	323
144	216	48	1/	4/	36	324
145	215	47	1	16	35	325
146	214	45	44	46	34	326
147	213	44	33	23	33	327
148	212	43	22	8	32	328
149	211	42	11	8	31	329
150	210	41	0	0	30	330
151	209	39	52	0	29	331

Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	
despues lo.					despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.					1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
152	208	38	42	57	28	332
253	207	37	33	53	27	333
154	206	36	24	48	26	334
155	205	35	5	42	25	335
156	204	33	46	36	24	336
157	203	32	17	29	23	337
158	202	30	48	21	22	338
159	201	29	19	12	21	339
160	200	27	50	0	20	340
161	199	26	14	48	19	341
162	198	24	38	39	18	342
163	197	23	2	31	17	343
164	196	21	26	24	16	344
165	195	20	3	18	15	345
166	194	18	40	12	14	346
167	193	17	30	7	13	347
168	192	16	20	3	12	348
169	191	15	10	0	11	349
170	190	14	0	0	10	350
171	189	12	25	50	9	351
172	188	10	54	41	8	352
173	187	9	25	33	7	353
174	186	7	59	26	6	354
175	185	6	35	20	5	355
176	184	5	11	14	4	356
177	183	3	49	9	3	357
178	182	2	30	5	2	358
179	181	1	13	2	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 73. g. 15. m. del 83. paralelo Oſtro. le que anda por lemisferio de Laſia, y al 286. g. 45. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Boreale, por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. despues Boreale, por lemisferio del Peru.
por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180		por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180	por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180		por lemisferio de Azia. 1. Meridiano hasta lo 180
G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.
180 180	0 0 0	0 360	31 329	26 35 12	149 211
179 181	0 3 0	1 359	32 328	27 51 21	148 212
178 182	0 18 3	2 358	33 327	28 57 29	147 213
177 183	0 44 7	3 357	34 326	29 53 36	146 214
176 184	1 21 12	4 356	35 325	30 39 42	145 215
175 185	2 9 18	5 355	36 324	31 25 48	144 216
174 186	2 57 24	6 354	37 323	32 1 53	143 217
173 187	3 56 31	7 353	38 322	32 27 57	142 218
172 188	5 6 39	8 352	39 321	32 44 0	141 219
171 189	6 27 48	9 351	40 320	32 49 0	140 220
170 190	8 0 0	10 350	41 319	33 25 0	139 221
169 191	9 33 50	11 349	42 318	34 3 9	138 222
168 192	10 57 35	12 348	43 317	34 40 27	137 223
167 193	12 11 15	13 347	44 316	35 18 54	136 224
166 194	13 14 50	14 346	45 315	36 11 30	135 225
165 195	14 8 20	15 345	46 314	37 4 6	134 226
164 196	15 1 50	16 344	47 313	38 10 51	133 227
163 197	15 45 15	17 343	48 312	39 18 45	132 228
162 198	16 18 35	18 342	49 311	40 25 48	131 229
161 199	16 41 50	19 341	50 310	41 35 0	130 230
160 200	16 55 0	20 340	51 309	42 46 36	129 231
159 201	18 26 18	21 339	52 308	43 58 0	128 232
158 202	19 46 36	22 338	53 307	44 52 12	127 233
157 203	20 56 54	23 337	54 306	45 47 12	126 234
156 204	21 56 12	24 336	55 305	46 37 0	125 235
155 205	22 45 30	25 335	56 304	47 26 48	124 236
154 206	23 34 48	26 334	57 303	48 11 24	123 237
153 207	24 14 6	27 333	58 302	48 50 48	122 238
152 208	24 42 24	28 332	59 301	49 25 0	121 239
151 209	25 0 42	29 331	60 300	49 53 0	120 240
150 210	25 8 0	30 330	61 299	50 32 0	119 241

La mas grande declinacio de la Piedrama, que se haze en cadaun 84. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaū paralelo, cōuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por loLXXXIIII.grado de largura del norte, y lotro por loLXXXIIII.g.de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	51 14 14	118	242	79 24 15	92	268
63	297	51 59 41	117	243	80 37 9	93	267
64	296	52 48 22	116	244	81 36 54	94	266
65	295	53 40 16	115	245	82 24 30	95	265
66	294	54 32 10	114	246	83 12 6	96	264
67	293	55 27 17	113	247	83 45 33	97	263
68	292	56 25 38	112	248	84 5 51	98	262
69	291	57 27 12	111	249	84 5 0	99	261
70	290	58 32 0	110	250	84 15 0	100	260
71	289	59 13 0	109	251	85 24 30	101	259
72	288	59 57 6	108	152	86 44 15	102	258
73	287	60 44 18	107	253	88 4 0	103	257
74	286	61 34 36	106	254	89 34 0	104	256
75	285	62 28 0	105	255	89 0 0	105	255
76	284	63 21 24	104	256	88 54 56	106	254
77	283	64 17 54	103	257	88 24 48	107	253
78	282	65 17 30	102	258	87 30 36	108	252
79	281	66 20 12	101	259	86 12 20	109	251
80	280	67 26 0	100	260	84 30 0	110	250
81	279	68 20 18	99	261	83 29 58	111	249
82	278	69 13 36	98	262	82 27 55	112	248
83	277	70 6 54	97	263	81 26 51	113	247
84	276	71 0 12	96	264	80 24 46	114	246
85	275	71 53 30	95	265	79 21 40	115	245
86	274	72 46 48	94	266	78 18 34	116	244
87	273	73 40 6	93	267	77 14 27	117	243
88	272	74 33 24	92	268	76 9 19	118	242
89	271	75 26 42	91	269	75 5 10	119	241
90	270	76 19 0	90	270	74 0 0	120	240
91	269	77 58 12	89	271	72 58 58	121	239

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 104. grado 20. m. del 84. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 255. grad. 40. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descriuion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXIIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues	
1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
28	332	71	55	55	58	302
27	333	70	51	51	57	303
26	334	69	46	46	56	304
25	335	68	40	0	55	305
24	336	67	34	34	54	309
23	337	66	27	27	53	307
22	338	65	19	19	52	308
21	339	64	10	10	51	309
20	340	63	0	0	50	310
19	341	61	58	54	49	311
18	342	60	53	48	48	312
17	343	59	46	42	47	313
16	344	58	36	36	46	314
15	345	57	24	30	45	315
14	346	56	12	24	44	316
13	347	54	58	18	43	317
12	348	53	41	12	42	318
11	349	52	22	6	41	319
10	350	51	0	0	40	320
9	351	49	57	58	39	321
8	352	48	54	55	38	322
7	353	47	51	51	37	323
6	354	46	48	46	36	324
5	355	45	35	40	35	325
4	336	44	22	34	34	326
3	357	42	59	27	33	327
2	358	41	36	19	32	328
1	359	40	13	10	31	329
0	360	38	50	0	30	330
		37	33	54	29	331

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues	
1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.	por lemisferio del Peru.				por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180. por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
36	16	48	152	208	122	238
34	59	42	153	207	123	237
33	42	36	154	206	124	236
32	25	30	155	205	125	235
31	8	24	156	204	126	234
30	51	18	157	203	127	233
28	34	12	158	202	128	232
27	17	6	159	201	129	231
26	0	0	160	200	130	230
24	53	58	161	199	131	229
23	46	55	162	198	132	228
22	39	51	163	197	133	227
21	32	46	164	196	134	226
20	15	40	165	195	135	225
18	58	34	166	194	136	224
17	31	27	167	193	137	223
16	4	19	168	192	138	222
14	37	10	169	191	139	221
13	10	0	170	190	140	220
11	45	48	171	189	141	219
10	21	39	172	188	142	218
8	57	31	173	187	143	217
7	33	24	174	186	144	216
6	14	18	17		145	215
4	55	12	176	184	146	214
3	41	7	177	183	147	213
2	27	3	178	182	148	212
1	13	0	179	181	149	211
0	0	0	180	180	150	210
					151	209

A questa declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 75. g. 40. m. del 84. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 284. g. 20. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

LA MECOGRAFIA DE LA PIEDRAMAN.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXV. g.de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.		Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.		Longura Australe, despues lo.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.			1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M. S.	G.	G.	G.	G.	G.	M. S.	G.	G.
0	360	0	0 0	180	180	31	329	27	0 0	149	211
1	359	0	12 0	179	181	32	328	27	56 52	148	212
2	358	0	34 6	178	182	33	327	28	51 37	147	213
3	357	1	5 18	177	183	34	326	29	43 14	146	214
4	356	1	46 36	176	184	35	325	30	2 44	145	215
5	355	2	37 0	175	185	36	324	31	22 14	144	216
6	354	3	27 24	174	186	37	323	32	9 37	143	217
7	353	4	26 54	173	187	38	322	32	53 52	142	218
8	352	5	36 30	172	188	39	321	33	36 0	141	219
9	351	6	55 12	171	189	40	320	34	15 0	140	220
10	350	8	24 0	170	190	41	319	34	42 0	139	221
11	349	9	55 12	169	191	42	318	35	16 8	138	222
12	348	11	17 15	168	192	43	317	35	56 23	137	223
13	347	12	30 9	167	193	44	316	36	42 46	136	224
14	346	13	33 54	166	194	45	315	37	35 16	135	225
15	345	14	28 30	165	195	46	314	38	27 46	134	226
16	344	15	23 6	164	196	47	313	39	25 23	133	227
17	343	16	8 33	163	197	48	312	40	30 8	132	228
18	342	16	44 51	162	198	49	311	41	41 0	131	229
19	341	17	12 0	161	199	50	310	43	0 0	130	230
20	340	17	30 0	160	200	51	309	44	5 6	129	231
21	339	18	57 10	159	201	52	308	45	6 12	128	232
22	338	20	15 19	158	202	53	307	46	4 18	127	233
23	337	21	24 27	157	203	54	306	46	58 24	126	234
24	336	22	24 34	156	204	55	305	47	49 30	125	235
25	335	23	15 40	155	205	56	304	48	40 36	124	236
26	334	24	6 46	154	206	57	303	49	28 42	123	237
27	333	24	48 51	153	207	58	302	50	12 48	122	238
28	332	25	21 51	152	208	59	301	50	53 54	121	239
29	331	25	45 58	151	209	60	300	51	30 0	120	240
30	330	26	0 0	150	210	61	299	52	12 0	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman que se haze en cadaun 85. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en los lugares en cadun paralelo, contiene a saber en la Vno y en lotro Emisferio

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXV. g. de largura del Sur.

Longitud Australe, despues 180. Merid. hasta lo 360.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longitud Boreale, despues 180. Merid. hasta lo 360.	
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
88	272	79	16	8	92	268
87	273	79	54	23	93	267
86	274	80	42	46	94	266
85	275	81	41	16	95	265
84	276	82	39	46	96	264
83	277	83	48	23	97	263
82	278	85	7	8	98	262
81	279	86	36	0	99	261
80	280	88	15	0	100	260
79	281	89	15	0	101	259
78	282	89	50	0	102	258
77	283	89	39	45	103	257
76	284	89	13	20	104	256
75	285	88	30	45	105	255
74	286	87	32	0	106	254
73	287	86	33	15	107	253
72	288	85	18	20	108	252
71	289	83	47	35	109	251
70	290	82	0	0	110	250
69	291	80	53	50	111	249
68	292	79	48	41	112	248
67	293	78	44	33	113	247
66	294	77	41	26	114	246
65	295	76	38	20	115	245
64	296	75	35	14	116	244
63	297	74	32	9	117	243
62	298	73	30	5	118	242
61	299	72	30	2	119	241
60	300	71	30	0	120	240
59	301	71	28	58	121	239
58	302	70	28	56	122	238
57	303	69	29	54	123	237
56	304	68	30	52	124	236
55	305	67	32	50	125	235
54	306	66	34	48	126	234
53	307	65	36	46	127	233
52	308	64	38	44	128	232
51	309	63	40	42	129	231
50	310	62	42	40	130	230
49	311	61	44	38	131	229
48	312	60	46	36	132	228
47	313	59	48	34	133	227
46	314	58	50	32	134	226
45	315	57	52	30	135	225
44	316	56	54	28	136	224
43	317	55	56	26	137	223
42	318	54	58	24	138	222
41	319	54	0	22	139	221
40	320	53	2	20	140	220
39	321	52	4	18	141	219
38	322	51	6	16	142	218
37	323	50	8	14	143	217
36	324	49	10	12	144	216
35	325	48	12	10	145	215
34	326	47	14	8	146	214
33	327	46	16	6	147	213
32	328	45	18	4	148	212
31	329	44	20	2	149	211
30	330	43	22	0	150	210
29	331	42	24	0	151	209
28	332	41	26	0	152	208
27	333	40	28	0	153	207
26	334	39	30	0	154	206
25	335	38	32	0	155	205
24	336	37	34	0	156	204
23	337	36	36	0	157	203
22	338	35	38	0	158	202
21	339	34	40	0	159	201
20	340	33	42	0	160	200
19	341	32	44	0	161	199
18	342	31	46	0	162	198
17	343	30	48	0	163	197
16	344	29	50	0	164	196
15	345	28	52	0	165	195
14	346	27	54	0	166	194
13	347	26	56	0	167	193
12	348	25	58	0	168	192
11	349	25	0	0	169	191
10	350	24	2	0	170	190
9	351	23	4	0	171	189
8	352	22	6	0	172	188
7	353	21	8	0	173	187
6	354	20	10	0	174	186
5	355	19	12	0	175	185
4	356	18	14	0	176	184
3	357	17	16	0	177	183
2	358	16	18	0	178	182
1	359	15	20	0	179	181
0	360	14	22	0	180	180

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 1. grado 50. m. del 85. paralelo Boreal, quand[o] por lemisferio de Lasia, y al 258. grad. 10. min. de la [illegible] otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados y longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXV. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXV. g. de largura del Sur.

Longura Borcale, despues por lemisferio de Azia.		Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Borcale, despues por lemisferio de Azia.		Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura Borcale, despues por lemisferio de Azia.		Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.				1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.
122	238	58	302	71	26	55	152	208	34	41	55	28	332				
123	237	57	303	70	24	51	153	207	33	30	51	27	333				
124	236	56	304	69	22	46	154	206	32	18	46	26	334				
125	235	55	305	68	10	40	155	205	31	5	40	25	335				
126	234	54	309	66	58	34	156	204	29	52	34	24	336				
127	233	53	307	65	36	27	157	203	28	38	27	23	337				
128	232	52	308	64	14	19	158	202	27	23	19	22	338				
129	231	51	309	62	52	10	159	201	26	7	10	21	339				
130	230	50	310	61	30	0	160	200	24	50	0	20	340				
131	229	49	311	59	58	50	161	199	23	49	0	19	341				
132	228	48	312	58	32	41	162	198	22	45	52	18	342				
133	227	47	313	57	6	33	163	197	21	38	37	17	343				
134	226	46	314	55	40	26	164	196	20	28	14	16	344				
135	225	45	315	54	24	20	165	195	19	14	44	15	345				
136	224	44	316	53	8	14	166	194	18	1	14	14	346				
137	223	43	317	52	2	9	167	193	16	44	37	13	347				
138	222	42	318	50	56	5	168	192	15	24	52	12	348				
139	221	41	319	49	50	2	169	191	14	2	0	11	349				
140	220	40	320	48	50	0	170	190	12	35	0	10	350				
141	219	39	321	47	49	58	171	189	11	3	0	9	351				
142	218	38	322	46	48	55	172	188	9	37	8	8	352				
143	217	37	323	45	47	51	173	187	8	15	23	7	353				
144	216	36	324	44	46	46	174	186	6	56	46	6	354				
145	215	35	325	43	35	40	175	185	5	41	16	5	355				
146	214	34	326	42	24	34	176	184	4	25	46	4	336				
147	213	33	327	41	3	27	177	183	3	13	23	3	357				
148	212	32	328	39	42	19	178	182	2	5	8	2	358				
149	211	31	329	38	21	10	179	181	1	0	0	1	359				
150	210	30	330	37	0	0	180	180	0	0	0	0	360				
151	209	29	331	35	51	58											

Aquesta declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 78. g. 10 m. del 85. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 281. g. 50. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXVI. g. de largura del Sur.

Longura Auſtrale, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.
0	360	0 0 0	180	180	31	329
1	359	0 30 0	179	181	32	328
2	358	1 6 12	178	182	33	327
3	357	1 47 36	177	183	34	326
4	356	2 35 12	176	184	35	325
5	355	3 28 0	175	185	36	324
6	354	4 20 48	174	186	37	323
7	353	5 18 48	173	187	38	322
8	352	6 23 0	172	188	39	321
9	251	7 32 28	171	189	40	320
10	350	8 48 0	170	190	41	319
11	349	9 21 0	169	191	42	318
12	348	10 0 12	168	192	43	317
13	347	10 44 36	167	193	44	316
14	346	11 35 12	166	194	45	315
15	345	12 31 0	165	195	46	314
16	344	13 26 48	164	196	47	313
17	343	14 27 48	163	197	48	312
18	342	15 35 0	162	198	49	311
19	341	16 47 24	161	199	50	310
20	340	18 6 0	160	200	51	309
21	339	19 49 12	159	201	52	308
22	338	21 19 15	158	202	53	307
23	337	22 37 9	157	203	54	306
24	336	23 41 54	156	204	55	305
25	335	24 34 30	155	205	56	304
26	334	25 27 6	154	206	57	303
27	333	26 7 33	153	207	58	302
28	332	26 34 51	152	208	59	301
29	331	26 50 0	151	209	60	300
30	330	26 52 0	150	210	61	299

Longura Auſtrale, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, despues lo.	Longura Boreale, despues lo.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Auſtrale, despues lo.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.
27	49 10	149	211			
28	44 19	148	212			
29	38 27	147	213			
30	31 34	146	214			
31	23 40	145	215			
32	15 46	144	216			
33	6 51	143	217			
33	56 55	142	218			
34	45 58	141	219			
35	33 0	140	220			
36	17 0	139	221			
37	4 5	138	222			
37	53 14	137	223			
38	48 28	136	224			
39	37 46	135	225			
40	31 4	134	226			
41	26 26	133	227			
42	23 53	132	228			
43	23 24	131	229			
44	26 0	130	230			
45	25 36	129	231			
46	23 7	128	232			
47	18 34	127	233			
48	11 56	126	234			
49	4 14	125	235			
49	56 32	124	236			
50	47 46	123	237			
51	36 55	122	238			
52	24 0	121	239			
53	9 0	120	240			
53	36 0	119	241			

La mas grande declinaciõ de la Piedrama, que ſe haze en cadaun 86. paralelo, o Boreal, o Oſtral, es de 90. g. 0. m. y ſe haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a ſaber en la Vno y en lotro Emiſferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luñó por lo LXXXVI. grado de latgura del norte, y lotro por lo LXXXVI. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.
1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.	1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180.	180. Merid. hasta lo 360.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	54 10 29	118	242	92	268	82 53 20	88	272
63	297	54 51 27	117	243	93	267	83 54 0	87	273
64	296	55 39 54	116	244	94	266	84 54 50	86	274
65	295	56 34 30	115	245	95	265	85 55 40	85	275
66	294	57 29 6	114	246	96	264	86 56 30	84	276
67	293	58 29 51	113	247	97	263	77 57 30	83	277
68	292	59 37 45	112	248	98	262	88 58 40	82	278
69	291	60 52 48	111	249	99	261	90 0 0	81	279
70	290	62 15 0	110	250	100	260	89 15 0	80	280
71	289	63 6 0	109	251	101	259	89 12 58	79	281
72	288	63 58 8	108	252	102	258	88 10 55	78	282
73	287	64 51 23	107	253	103	257	87 8 51	77	283
74	286	65 45 46	106	254	104	256	86 5 46	76	284
75	285	66 41 16	105	255	105	255	84 59 40	75	285
76	284	67 36 46	104	256	106	254	83 53 34	74	286
77	283	68 33 23	103	257	107	253	82 44 27	73	287
78	282	69 31 8	102	258	108	252	81 35 19	72	288
79	281	70 30 0	101	259	109	251	80 25 10	71	289
80	280	71 30 0	100	260	110	250	79 15 0	70	290
81	279	72 21 0	99	261	111	249	78 15 0	69	291
82	278	73 14 4	98	262	112	248	77 13 52	68	292
83	277	74 8 12	97	263	113	247	76 13 37	67	293
84	276	75 3 24	96	264	114	246	75 12 14	66	294
85	275	75 59 39	95	265	115	245	74 10 44	65	295
86	274	76 55 54	94	266	116	244	73 9 14	64	296
87	273	77 53 12	93	267	117	243	72 7 37	63	297
88	272	78 51 34	92	268	118	242	71 4 52	62	298
89	271	79 51 0	91	269	119	241	70 3 0	61	299
90	270	80 52 30	90	270	120	240	69 0 0	60	300
91	269	81 52 50	89	271	121	239	67 54 50	59	301

A questa declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 99. grado 0. m. del 86. paralelo Boreal que anda por lemisferio de Lasia, y al 261. grad. 0. min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVI. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXVI.g. de largura del Sur.

Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	Longura Australe, por lemisferio del Peru. 180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.
1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
122	238	66 48 41	58	302	152 208	32 49 41	28	332
123	237	65 42 33	57	303	253 207	31 32 33	27	333
124	236	64 36 26	56	304	154 206	30 18 26	26	334
125	235	63 30 20	55	305	155 205	29 6 20	25	335
126	234	62 24 14	54	306	156 204	27 54 14	24	336
127	233	61 18 9	53	307	157 203	26 44 9	23	337
128	232	60 12 5	52	308	158 202	25 37 5	22	338
129	231	59 6 2	51	309	159 201	24 32 2	21	339
130	230	58 0 0	50	310	160 200	23 30 0	20	340
131	229	56 59 58	49	311	161 199	22 8 48	19	341
132	228	55 58 55	48	312	162 198	20 50 38	18	342
133	227	54 57 51	47	313	163 197	19 34 29	17	343
134	226	53 56 46	46	314	164 196	18 21 22	16	344
135	225	52 50 40	45	315	165 195	17 10 16	15	345
136	224	51 44 34	44	316	166 194	15 59 10	14	346
137	223	50 33 27	43	317	167 193	14 50 5	13	347
138	222	49 22 19	42	318	168 192	13 44 2	12	348
139	221	48 11 10	41	319	169 191	12 40 0	11	349
140	220	47 0 0	40	320	170 190	11 40 0	10	350
141	219	45 58 58	39	321	171 189	10 19 48	9	351
142	218	44 56 55	38	322	172 188	9 2 39	8	352
143	217	43 55 51	37	323	173 187	7 47 31	7	353
144	216	42 53 46	36	324	174 186	6 35 24	6	354
145	215	41 44 40	35	335	175 185	5 25 18	5	355
146	214	40 35 34	34	326	176 184	4 15 12	4	356
147	213	39 19 27	33	327	177 183	3 7 7	3	357
148	212	38 2 19	32	328	178 182	2 2 3	2	358
149	211	36 46 10	31	329	179 181	1 0 1	1	359
150	210	35 30 0	30	330	180 180	0 0 0	0	360
151	209	34 18 50	29	331				

Aquesta declination de 90. grados 0. m. se haze [illegible] del 85. [illegible] del 86. paralelo Ostrale que anda por lemisferio de Lasia, y al 279. g. 0. m. [illegible] por lemisferio del Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXVII. g. de largura del Sur.

Longura Borcale, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
		G.	M.	S.		
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	38	0	179	181
2	358	1	21	3	178	182
3	357	2	8	9	177	183
4	356	2	59	18	176	184
5	355	3	54	30	175	185
6	354	4	49	42	174	186
7	353	5	48	57	173	187
8	352	6	52	15	172	188
9	351	7	59	36	171	189
10	350	9	12	0	170	190
11	349	9	51	0	169	191
12	348	10	35	3	168	192
13	347	11	23	7	167	193
14	346	12	16	12	166	194
15	345	13	13	18	165	195
16	344	14	10	24	164	196
17	343	15	11	31	163	197
18	342	16	17	39	162	198
19	341	17	27	48	161	199
20	340	18	43	0	160	200
21	339	20	6	12	159	201
22	338	21	21	21	158	202
23	337	22	29	29	157	203
24	336	23	30	36	156	204
25	335	24	24	42	155	205
26	334	25	18	48	154	206
27	333	26	5	53	153	207
28	332	26	45	57	152	208
29	331	27	19	0	151	209
30	330	27	44	0	150	210

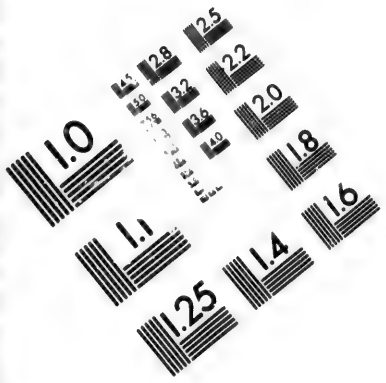
Longura Borcale, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
		G.	M.	S.		
31	329	28	38	0	149	211
32	328	29	32	12	148	212
33	327	30	26	36	147	213
34	326	31	21	12	146	214
35	325	32	16	0	145	215
36	324	33	10	48	144	216
37	323	34	5	48	143	217
38	322	35	1	0	142	218
39	321	35	56	24	141	219
40	320	36	52	0	140	220
41	319	37	46	48	139	221
42	318	38	41	30	138	222
43	317	39	36	6	137	223
44	316	40	30	36	136	224
45	315	41	25	0	135	225
46	314	42	19	24	134	226
47	313	43	13	42	133	227
48	312	44	7	54	132	228
49	311	45	2	0	131	229
50	310	45	56	0	130	230
51	309	46	50	0	129	231
52	308	47	43	57	128	232
53	307	48	37	53	127	233
54	306	49	31	49	126	234
55	305	50	25	43	125	235
56	304	51	19	37	124	236
57	303	52	13	30	123	237
58	302	53	7	21	122	238
59	301	54	1	12	121	239
60	300	54	655	0	120	240
61	299	55	30	0	119	241

La mas grande declinacion de la Piedraman, que se haze en cadaun 87. paralelo, o Boreal, o Ostral, es 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, conuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio

Deſcrittion por todos grados de longores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, deſpues 180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	Longura Auſtrale, deſpues 180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar pro poſito.	Longura Boreale, deſpues 1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.	Longura Auſtrale, deſpues 1. Meridiano haſta lo 180 por lemiſferio de Azia.
G. G.	G. G.	G. M. S.	G. G.	G. G.
62 298	118 242	56 11 5	92 268	84 19 5	88 272
63 297	117 243	56 57 14	93 267	85 29 15	87 273
64 296	116 244	57 48 28	94 266	86 39 25	86 274
65 295	115 245	58 44 46	95 265	87 54 40	85 275
66 294	114 246	59 41 4	96 264	89 15 0	84 276
67 293	113 247	60 42 26	97 263	89 15 0	83 277
68 292	112 248	61 48 53	98 262	88 48 50	82 278
69 291	111 249	63 0 24	99 261	88 0 30	81 279
70 290	110 250	64 18 0	100 260	87 0 0	80 280
71 289	109 251	65 14 18	101 259	87 0 0	79 281
72 288	108 252	66 10 34	102 258	85 58 57	78 282
73 287	107 253	67 6 49	103 257	84 57 53	77 283
74 286	106 254	68 3 2	104 256	83 56 48	76 284
75 285	105 255	68 59 14	105 255	82 54 42	75 285
76 284	104 256	69 55 26	106 254	81 44 36	74 286
77 283	103 257	70 51 37	107 253	80 33 29	73 287
78 282	102 258	71 47 46	108 252	79 22 21	72 288
79 281	101 259	72 43 54	109 251	78 11 12	71 289
80 280	100 260	73 40 0	110 250	77 0 0	70 290
81 279	99 261	74 29 0	111 249	75 59 58	69 291
82 278	98 262	75 20 8	112 248	74 58 55	68 292
83 277	97 263	76 13 23	113 247	74 57 51	67 293
84 276	96 264	77 8 46	114 246	72 56 46	66 294
85 275	95 265	78 6 16	115 245	71 53 40	65 295
86 274	94 266	79 4 46	116 244	70 50 34	64 296
87 273	93 267	80 4 23	117 243	69 45 27	63 297
88 272	92 268	81 6 8	118 242	68 40 19	62 298
89 271	91 269	82 10 0	119 241	67 35 10	61 299
90 270	90 270	83 15 0	120 240	66 30 0	60 300
91 269	89 271	84 15 0	121 239	65 28 58	59 301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 96. grado 30. m. del 87. paralelo Boreal, queanda por lemiſferio de Laſia, y al 263. grad. 30. min. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.



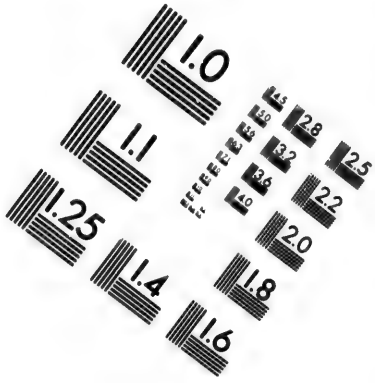
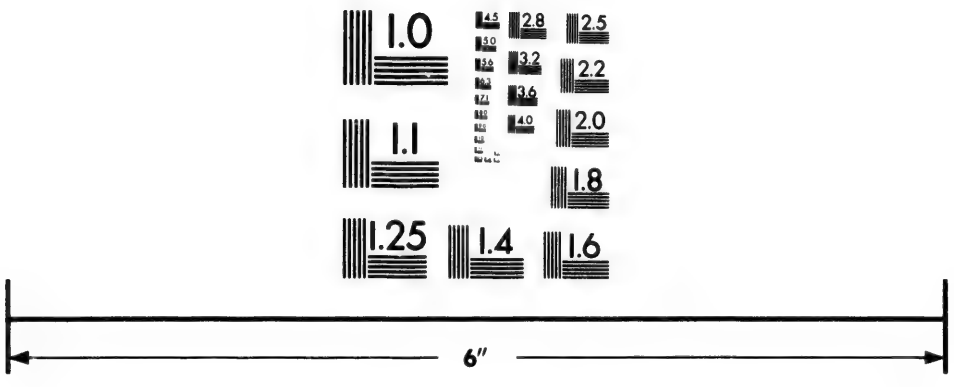
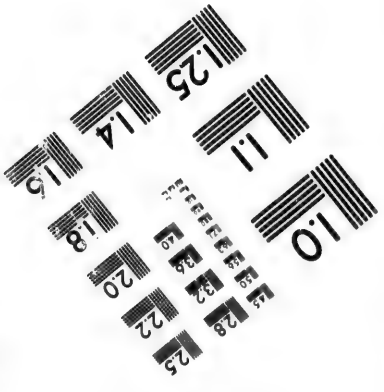


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)





Photographic Sciences Corporation

23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503

Deſcrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXVII. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, deſpues por lemiſferio de Azia.	Longura 180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, deſpues por lemiſferio de Azia.	Longura 180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	Longura Boreale, deſpues por lemiſferio de Azia.	Longura 180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la buſſola, del Meridiano del lugar propoſito.	Longura Auſtrale, deſpues por lemiſferio de Azia.	Longura 180. Merid. haſta lo 360. por lemiſferio del Peru.
por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano haſta lo 180		por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano haſta lo 180	por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano haſta lo 180		por lemiſferio de Azia.	1. Meridiano haſta lo 180
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G.	G.	G. M. S.	G.	G.
122	238	64 27 55	58	302	152	208	31 39 57	28	332
123	237	63 26 51	57	303	153	207	30 36 53	27	333
124	236	62 24 46	56	304	154	206	29 33 48	26	334
125	235	61 20 40	55	305	155	205	28 25 42	25	335
126	234	60 16 34	54	306	156	204	27 17 36	24	336
127	233	59 10 27	53	307	157	203	26 4 29	23	337
128	232	58 3 19	52	308	158	202	24 51 21	22	338
129	231	55 57 10	51	309	159	201	23 38 12	21	339
130	230	55 50 0	50	310	160	200	22 25 0	20	340
131	229	55 45 58	49	311	161	199	20 53 50	19	341
132	228	54 40 55	48	312	162	198	19 23 41	18	342
133	227	53 35 51	47	313	163	197	17 54 33	17	343
134	226	52 30 46	46	314	164	196	16 26 26	16	344
135	225	51 19 40	45	315	165	195	15 10 20	15	345
136	224	50 8 34	44	316	166	194	13 54 14	14	346
137	223	48 51 27	43	317	167	193	12 51 9	13	347
138	222	47 34 19	42	318	168	192	11 49 5	12	348
139	221	46 17 10	41	319	169	191	10 47 2	11	349
140	220	45 0 0	40	320	170	190	10 45 0	10	350
141	219	43 52 0	39	321	171	189	9 24 0	9	351
142	218	42 44 8	38	322	172	188	8 3 8	8	352
143	217	41 36 23	37	323	173	187	6 43 23	7	353
144	216	40 28 46	36	324	174	186	5 24 46	6	354
145	215	39 21 16	35	325	175	185	4 14 16	5	355
146	214	38 13 46	34	326	176	184	3 3 46	4	356
147	213	37 6 23	33	327	177	183	2 1 23	3	357
148	212	35 59 8	32	328	178	182	1 0 8	2	358
149	211	34 52 0	31	329	179	181	0 0 0	1	359
150	210	33 45 0	30	330	180	180	0 0 0	0	360
151	209	32 43 0	29	331					

A queſta declinattion de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 83. g. 30. m. del 87. paralelo Oſtrale que anda por lemiſferio de Aſia, y al 276. g. 30. m. de la ſua otra parte, que anda por lemiſferio del Peru.

Descrittiõ por todos grados de lõgores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propossito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
0	360	0	0	0	180	180
1	359	0	57	36	179	181
2	358	1	55	12	178	182
3	357	2	52	48	177	183
4	356	3	50	24	176	184
5	355	4	48	0	175	185
6	354	5	45	36	174	186
7	353	6	43	12	173	187
8	352	7	40	48	172	188
9	251	8	38	24	171	189
10	350	9	36	0	170	190
11	349	10	33	48	169	191
12	348	11	31	30	168	192
13	347	12	29	6	167	193
14	346	13	26	36	166	194
15	345	14	24	0	165	195
16	344	15	21	24	164	196
17	343	16	18	42	163	197
18	342	17	15	54	162	198
19	341	18	13	0	161	199
20	340	19	10	0	160	200
21	339	20	7	24	159	201
22	338	21	4	37	158	202
23	337	22	1	40	157	203
24	336	22	58	32	156	204
25	335	23	55	14	155	205
26	334	24	51	56	154	206
27	333	25	48	28	153	207
28	332	26	44	49	152	208
29	331	27	41	0	151	209
30	330	28	37	0	150	210

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propossito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180				por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
31	329	29	30	0	149	211
32	328	30	24	6	148	212
33	327	31	19	18	147	213
34	326	32	15	36	146	214
35	325	33	13	0	145	215
36	324	34	10	24	144	216
37	323	35	8	54	143	217
38	322	36	8	30	142	218
39	321	37	9	12	141	219
40	320	38	11	0	140	220
41	319	39	26	0	139	221
42	318	40	35	52	138	222
43	317	41	40	37	137	223
44	316	42	40	14	136	224
45	315	43	35	44	135	225
46	314	44	31	14	134	226
47	313	45	22	37	133	227
48	312	46	8	52	132	228
49	311	46	50	0	131	229
50	310	47	26	0	130	230
51	309	48	17	0	129	231
52	308	49	10	3	128	232
53	307	50	3	7	127	233
54	306	50	58	12	126	234
55	305	51	54	18	125	235
56	304	52	50	24	124	236
57	303	53	47	31	123	237
58	302	54	45	39	122	238
59	301	55	44	48	121	239
60	300	56	47	0	120	240
61	299	57	35	0	119	241

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 88. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVIII.g. de largura del norte, y lotro por lo LXXXVIII.g. de largura del Sur.

Longura despues Boreale, por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura despues Australe, por lemisferio de Azia.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.
1. Meridiano hasta lo 180 lo.	180. Merid. hasta lo 360.		1. Meridiano hasta lo 180 lo.	180. Merid. hasta lo 360.	
G.	G.	G. M. S.	G.	G.	G. M. S.
62	298	58 26 14	118	242	92 268	87 43 27	88 272
63	297	59 19 41	117	243	93 267	88 49 4	87 273
64	296	60 13 22	116	244	94 266	90 0 0	86 274
65	295	61 9 16	115	245	95 265	89 50 50	85 275
66	294	62 7 10	114	246	96 264	88 40 40	84 276
67	293	63 7 17	113	247	97 263	87 30 30	83 277
68	292	64 9 38	112	248	98 262	86 20 20	82 278
69	291	65 13 12	111	249	99 261	85 10 10	81 279
70	290	66 22 0	110	250	100 260	84 0 0	80 280
71	289	67 22 36	109	251	101 259	83 54 54	79 281
72	288	68 22 0	108	252	102 258	82 48 48	78 282
73	287	69 20 12	107	253	103 257	81 42 42	77 283
74	286	70 17 12	106	254	104 256	80 36 36	76 284
75	285	71 14 0	105	255	105 255	79 30 30	75 285
76	284	72 40 48	104	256	106 254	78 24 24	74 286
77	283	73 7 24	103	257	107 253	77 18 18	73 287
78	282	74 2 48	102	258	108 252	76 12 12	72 288
79	281	74 57 0	101	259	109 251	75 6 6	71 289
80	280	75 50 0	100	260	110 250	74 0 0	70 290
81	279	76 37 5	99	261	111 249	72 11 0	69 291
82	278	77 27 20	98	262	112 248	70 35 8	68 292
83	277	78 20 45	97	263	113 247	69 11 23	67 293
84	276	79 17 20	96	264	114 246	68 0 46	66 294
85	275	80 16 5	95	265	115 245	67 2 16	65 295
86	274	81 14 50	94	266	116 244	66 3 46	64 296
87	273	82 15 45	93	267	117 243	65 17 23	63 297
88	272	83 19 50	92	268	118 242	64 44 8	62 298
89	271	84 27 5	91	269	119 241	64 23 0	61 299
90	270	85 37 30	90	270	120 240	64 15 0	60 300
91	269	86 37 50	89	271	121 239	63 6 50	59 301

Aquesta declinacion de 90. grados 0. m. se haze al 94. grado 0. m. del 88. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Lasia, y al 266. grad. 0 min. de la sua otra parte, que anda por lemisferio del Peru.

Descrittiõ por todos grados de lõgores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXVIII. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXVIII. g. de largura del Sur.

Longura 180. Merid. hasta lo 360. Australe, despues por lemisferio del Peru.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.			Longura 180. Merid. hasta lo 360. Boreale, despues por lemisferio del Peru.	
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 lo.				por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 lo.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	61	59	41	58	302
123	237	60	53	33	57	303
124	236	59	48	26	56	304
125	235	58	44	20	55	305
126	234	57	41	14	54	309
127	233	56	38	9	53	307
128	232	55	36	5	52	308
129	231	54	35	2	51	309
130	230	53	35	0	50	310
131	229	52	29	0	49	311
132	228	51	24	8	48	312
133	227	50	18	23	47	313
134	226	49	13	46	46	314
135	225	48	10	16	45	315
136	224	47	6	46	44	316
137	223	46	4	23	43	317
138	222	45	3	8	42	318
139	221	44	1	0	41	319
140	220	43	0	0	40	320
141	219	41	59	0	39	321
142	218	40	56	48	38	322
143	217	39	55	24	37	323
144	216	38	52	48	36	324
145	215	37	48	0	35	325
146	214	36	43	12	34	326
147	213	35	36	12	33	327
148	212	34	28	0	32	328
149	211	33	21	36	31	329
150	210	32	12	0	30	330
151	209	31	12	0	29	331
152	208	30	8	57	28	332
153	207	29	4	51	27	333
154	206	27	59	42	26	334
155	205	26	53	30	25	335
156	204	25	47	18	24	336
157	203	24	40	3	23	337
158	202	23	31	45	22	338
159	201	22	22	24	21	339
160	200	21	10	6	20	340
161	199	20	2	50	19	341
162	198	18	55	41	18	342
163	197	17	49	33	17	343
164	196	16	44	26	16	344
165	195	15	40	20	15	345
166	194	14	36	14	14	346
167	193	13	33	9	13	347
168	192	12	31	5	12	348
169	191	11	30	2	11	349
170	190	10	30	0	10	350
171	189	9	23	48	9	351
172	188	8	18	39	8	352
173	187	7	13	31	7	353
174	186	6	9	24	6	354
175	185	5	6	18	5	355
176	184	4	4	12	4	336
177	183	3	2	7	3	357
178	182	2	1	3	2	358
179	181	1	0	0	1	359
180	180	0	0	0	0	360

Aquesta declination de 90. grados 0. m. se haze tambien al 86. g. 0. m. del 88. paralelo Ostrale que anda por lemisferio d'Asia, y al 274. g. 0. m. de la sua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIX. g. de largura del Sur.

Longura desdes lo.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura desdes lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.	Longura desdes lo.	Longura Boreale, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar propósito.	Longura desdes lo.	Longura Australe, por lemisferio del Peru.	180. Merid. hasta lo 360.
por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.		por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.			por lemisferio de Azia.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	
G	G.	G. M. S.		G.	G.		G.	G.		G. M. S.	G.	G.	
0	360	0 0 0		180	180		31	329		29 38 6	149	211	
1	359	0 5 2		179	181		32	328		30 44 11	148	212	
2	358	1 11 5		178	182		33	327		31 50 17	147	213	
3	357	2 17 9		177	183		34	326		32 56 22	146	214	
4	356	3 23 14		176	184		35	325		34 2 28	145	215	
5	355	4 29 20		175	185		36	324		35 8 34	144	216	
6	354	5 35 26		174	186		37	323		36 14 41	143	217	
7	353	6 41 33		173	187		38	322		37 20 47	142	218	
8	352	7 47 41		172	188		39	321		38 25 54	141	219	
9	351	8 53 50		171	189		40	320		39 30 0	140	220	
10	350	10 0 0		170	190		41	319		40 57 12	139	221	
11	349	11 18 10		169	191		42	318		42 15 21	138	222	
12	348	12 31 19		168	192		43	317		43 27 29	137	223	
13	347	13 39 27		167	193		44	316		44 31 36	136	224	
14	346	14 42 34		166	194		45	315		45 28 42	135	225	
15	345	15 40 40		165	195		46	314		46 25 48	134	226	
16	344	16 38 46		164	196		47	313		47 15 53	133	227	
17	343	17 31 51		163	197		48	312		47 57 57	132	228	
18	342	18 19 55		162	198		49	311		48 33 0	131	229	
19	341	19 2 58		161	199		50	310		49 0 0	130	230	
20	340	19 40 0		160	200		51	309		49 48 0	129	231	
21	339	20 30 0		159	201		52	308		50 39 8	128	232	
22	338	21 22 3		158	202		53	307		51 32 23	127	233	
23	337	22 17 7		157	203		54	306		52 28 46	126	234	
24	336	23 14 12		156	204		55	305		53 27 16	125	235	
25	335	24 13 18		155	205		56	304		54 25 46	124	236	
26	334	25 12 24		154	206		57	303		55 26 23	123	237	
27	333	26 13 31		153	207		58	302		56 30 8	122	238	
28	332	27 16 39		152	208		59	301		57 36 0	121	239	
29	331	28 21 48		151	209		60	300		58 45 0	120	240	
30	330	29 30 0		150	210		61	299		59 44 0	119	241	

La mas grande declinaciõ de la Piedramã, que se haze en cadaun 89. paralelo, o Boreal, o Ostral, es de 90. g. 0. m. y se haze en dos lugares, en cadaũ paralelo, cõuiene a saber en la vno y en lotro Emisferio.

Descrittiõ por todos grados de lõgores y decilnacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIX. g. de largura del Sur.

Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio de Azia.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
62	298	60 42 52	118	242
63	297	61 41 37	117	243
64	296	62 40 14	116	244
65	295	63 38 44	115	245
66	294	64 37 14	114	246
67	293	65 35 37	113	247
68	292	66 33 52	112	248
69	291	67 32 0	111	249
70	290	68 30 0	110	250
71	289	69 18 2	109	251
72	288	70 9 5	108	152
73	287	71 2 9	107	253
74	286	71 58 14	106	254
75	285	72 56 20	105	255
76	284	73 54 26	104	256
77	283	74 54 33	103	257
78	282	75 57 41	102	258
79	281	77 2 5	101	259
80	280	78 10 0	100	260
81	279	78 59 2	99	261
82	278	79 51 5	98	262
83	277	80 45 9	97	263
84	276	81 42 14	96	264
85	275	82 41 20	95	265
86	274	83 40 26	94	266
87	273	84 41 33	93	267
88	272	85 45 41	92	268
89	271	86 51 50	91	269
90	270	88 0 0	90	270
91	269	89 19 20	89	271

Longura Australe, despues por lemisferio de Azia.	Longura Boreale, despues por lemisferio del Peru.	La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar proposito.	Longura Australe, despues por lemisferio del Peru.	Longura 180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.
G.	G.	G. M. S.	G.	G.
92	268	90 0 0	88	272
93	267	88 57 42	87	273
94	266	87 56 35	86	274
95	265	86 56 39	85	275
96	264	85 57 54	84	276
97	263	84 59 9	83	277
98	262	84 1 35	82	278
99	261	83 5 12	81	279
100	260	82 10 0	80	280
101	259	81 7 50	79	281
102	258	80 5 41	78	282
103	257	79 5 33	77	283
104	256	78 3 26	76	284
105	255	77 2 20	75	285
106	254	76 1 14	74	286
107	253	75 1 9	73	287
108	252	74 0 5	72	288
109	251	73 0 2	71	289
110	250	72 0 0	70	290
111	249	71 58 58	69	291
112	248	70 55 55	68	292
113	247	69 51 51	67	293
114	246	68 46 46	66	294
115	245	67 40 40	65	295
116	244	66 34 34	64	296
117	243	65 27 27	63	297
118	242	64 19 19	62	298
119	241	63 10 10	61	299
120	240	62 0 0	60	300
121	239	60 56 50	59	301

Aqueſta declinacion de 90. grados 0. m. ſe haze al 92. grado 0. m. del 89. paralelo Boreal, que anda por lemisferio de Laſia, y al 268. grad. 0. min. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

Descrittion por todos grados de longores y declinacions, para 2. paralelos que andan luno por lo LXXXIX. grado de largura del norte, y lotro por lo LXXXIX. g. de largura del Sur.

Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.		Longura Boreale, despues lo.		La declinacion Orizontal, que haze laguja de la bussola, del Meridiano del lugar pro posito.			Longura Australe, despues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.	180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.				180. Merid. hasta lo 360. por lemisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por lemisferio de Azia.
G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.	G.	G.	G.	M.	S.	G.	G.
122	238	59	52	41	58	302	152	208	28	55	18	28	332
123	237	58	50	33	57	303	253	207	27	47	36	27	333
124	236	57	46	26	56	304	154	206	26	42	0	26	334
125	235	56	44	20	55	305	155	205	25	37	30	25	335
126	234	55	42	14	54	306	156	204	24	33	0	24	336
127	233	54	42	9	53	307	157	203	23	29	36	23	337
128	232	53	40	5	52	308	158	202	22	28	18	22	338
129	231	52	40	2	51	309	159	201	21	26	6	21	339
130	230	51	40	0	50	310	160	200	20	25	0	20	340
131	229	51	38	0	49	311	161	199	19	20	0	19	341
132	228	50	34	52	48	312	162	198	18	16	8	18	342
133	227	49	30	37	47	313	163	197	17	13	23	17	343
134	226	48	25	14	46	314	164	196	16	9	46	16	344
135	225	47	18	44	45	315	165	195	15	7	16	15	345
136	224	46	12	14	44	316	166	194	14	4	46	14	346
137	223	45	4	37	43	317	167	193	13	3	23	13	347
138	222	43	55	52	42	318	168	192	12	1	8	12	348
139	221	42	46	0	41	319	169	191	11	0	0	11	349
140	220	41	35	0	40	320	170	190	10	0	0	10	350
141	219	40	30	0	39	321	171	189	8	58	50	9	351
142	218	39	26	8	38	322	172	188	7	55	41	8	352
143	217	38	23	23	37	323	173	187	6	51	33	7	353
144	216	37	19	46	36	324	174	186	5	46	26	6	354
145	215	36	17	16	35	325	175	185	4	40	20	5	355
146	214	35	14	46	34	326	176	184	3	34	14	4	356
147	213	34	3	23	33	327	177	183	2	27	9	3	357
148	212	33	11	8	32	328	178	182	1	19	5	2	358
149	211	32	10	0	31	329	179	181	0	10	2	1	359
150	210	31	10	0	30	330	180	180	0	0	0	0	360
151	209	30	2	6	29	331							

Aqueſta declination de 90. grados 0. m. ſe haze tambien al 88. g. 0. m. del 89. paralelo Oſtrale que anda por lemisferio de Laſia, y al 272. g. 0. m. de la ſua otra parte, que anda por lemisferio dal Peru.

los que andan luno
.de largura del Sur.

Longura por el meridiano hasta lo 360.	Australe, del pues lo.	
180. Merid. hasta lo 360. por el emisferio del Peru.	1. Meridiano hasta lo 180 por el emisferio de Azia.	
G.	G.	S.
28	332	18
27	333	36
26	334	0
25	335	30
24	336	0
23	337	36
22	338	18
21	339	6
20	340	0
19	341	0
18	342	8
17	343	23
16	344	46
15	345	16
14	346	46
13	347	23
12	348	8
11	349	0
10	350	0
9	351	50
8	352	41
7	353	33
6	354	26
5	355	20
4	356	14
3	357	9
2	358	5
1	359	2
0	360	0

. paralelo Oſtrale que
lemiſferio dal Peru.